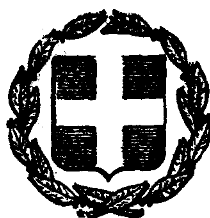


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ ΤΗ 7 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1981 | ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 90

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 314

Περὶ καθορισμοῦ τῶν ὡρολογίων καὶ ἀναλυτικῶν προγραμμάτων τῶν Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων 'Αξιωματικῶν 'Εμπορικοῦ Ναυτικοῦ/Ραδιοτηλεγραφητῶν.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

"Εχοντες ὑπ' ὄψει :

α) Τὰς διατάξεις τῶν ἄρθρων 8 παρ. 3, ἐδαφ. δ, 11 παρ. 1 καὶ 49 παρ. 1 καὶ 3 τοῦ Ν.576/77 «περὶ ὀργανώσεως καὶ διοικήσεως τῆς Μέσης καὶ 'Ανωτέρας Τεχνικῆς καὶ 'Επαγγελματικῆς 'Εκπαιδεύσεως».

β) Τὴν κατὰ τὸ ἄρθρον 2 τοῦ Ν.186/75 γνώμην τοῦ Κέντρου 'Εκπαιδευτικῶν μελετῶν καὶ 'Επιμορφώσεως (Κ.Ε.Μ.Ε.), ἀκφρασθεῖσαν διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 28/5.5.80 πράξεώς του.

γ) Τὴν ὑπ' ἀριθ. 1133/1980 γνώμην τοῦ Συμβουλίου 'Επικρατείας, προτάσει τῶν 'Υπουργῶν 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων καὶ 'Εμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀποφασίζομεν :

"Αρθρον 1.

Τὰ ὡρολόγια καὶ ἀναλυτικὰ προγράμματα τῶν Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων 'Αξιωματικῶν 'Εμπορικοῦ Ναυτικοῦ/Ραδιοτηλεγραφητῶν, καθορίζονται ὡς εἰς τὰ συνημμένα εἰς τὸ παρὸν Παραρτήματα.

"Αρθρον 2.

'Η ἐφαρμογὴ τῶν ἐν τῷ προηγουμένῳ ἄρθρῳ προγραμμάτων ἄρχεται ἀπὸ τοῦ ἐκδαιδευτικοῦ ἔτους 1980 - 1981.

Εἰς τὸν 'Υπουργὸν 'Εμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος Διατάγματος.

'Εν 'Αθήναις τῇ 11 Μαρτίου 1981

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΦΙΚΙΩΡΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'.
ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΤΩΝ

Α/Α Μάθημα	Τάξη Α'.		Τάξη Β'.		Τάξη Γ'.	
	Ἑξάμηνα					
	Α	Β	Α	Β	Α	Β
	Ὧρες ἀνὰ ἑβδομάδα					
1. Θρησκευτικὰ	2	2	—	—	—	—
2. Ἑλληνικὰ	5	5	4	4	3	3
3. Στοιχεῖα Δημοκρατικῆς ὀργανώσεως Πολιτείας	—	—	—	—	1	1
4. Ἱστορία	2	2	1	1	1	1
5. Ἀγγλικὰ	6	6	5	5	2	2
6. Μαθηματικὰ	5	5	4	4	3	3
7. Φυσικὴ	3	3	2	2	2	2
8. Χημεία	2	2	—	—	—	—
9. Φυσικὴ Ἀγωγή–Ἀθλητισμὸς	2	2	2	2	1	1
10. Μετεωρολογία	1	1	—	—	—	—
11. Γραφομηχανὴ	1	1	1	1	—	—
12. Ν. Γεωγραφία	3	3	—	—	—	—
13. Λήψη - Ἐκπομπὴ	3	3	2	2	2	2
14. Διεθνὴς Κανονισμὸς Ραδιοεπικοινωνιῶν	2	2	3	3	—	—
15. Ἐφαρμογὲς Διεθνοῦς Καν. Ραδ/νιῶν	—	—	—	—	6	6
16. Ἠλεκτρολογία	—	—	6	6	—	—
17. Ἐργαστήριο Ἠλεκτρολογίας	—	—	6	6	—	—
18. Ἠλεκτρονικὰ	—	—	—	—	6	6
19. Ἐργαστήριο Ἠλεκτρονικῆς	—	—	—	—	6	6
20. Πρακτικὴ Σταθμοῦ Α/Τ	—	—	—	—	3	3
21. Ναυτικὰ Ἠλεκτρονικὰ Ὄργανα	—	—	2	2	2	2
22. Ναυτιλιακὲς γνώσεις	1	1	—	—	—	—
Σύνολο ὡρῶν ἀνὰ ἑβδομάδα	38	38	38	38	38	38

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

1. Μαθηματικὰ	—	—	3	3	4	4
2. Φυσικὴ	—	—	2	2	2	2
3. Χημεία	—	—	2	2	2	2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ/ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΓΡΑΦΗΤΩΝ

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές.
Μάθημα : Θρησκευτικά.
Διδάσκεται στὴν Τάξη : Α'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευ-Κμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές.
Μάθημα : 'Ελληνικὰ
Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α'., Β'. καὶ Γ'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα τοῦ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα : Στοιχεῖα Δημοκρατικῆς 'Οργανώσεως Πολιτείας.
Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα : 'Ιστορία
Διδάσκεται στὶς Τάξεις Α', Β' καὶ Γ'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων καὶ συμπληρωματικὰ θέματα ναυτικῆς ἱστορίας.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα : 'Αγγλικὰ
Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α'., Β'. καὶ Γ'.

ΤΑΞΗ Α'.

Είσαγωγὴ - Μαθήματα προφορᾶς φωνηέντων καὶ συμφώνων - Μέρη τοῦ λόγου - Βοηθητικὰ καὶ ἐλλειπτικὰ ρήματα. 'Ορολογία καὶ ὀνοματολογία τῆς γραμματικῆς - 'Αντωνυμίες. Κείμενα ἐκ τῶν ἐγκεκριμένων βιβλίων ποὺ γίνεται χρήση τῶν ἀνωτέρω.

Σύνταξη προτάσεων. 'Επίθετο καὶ βαθμοὶ ἐπιθέτου. Ρῆμα. 'Απλοὶ χρόνοι ἐνεργητικῆς φωνῆς. 'Απλὸς 'Ενεστὼς 'Απλὸς 'Αόριστος. QUESTION TAGS (OR TAIL QUESTIONS) SHORT ANSWESS. 'Ασκήσεις καὶ ἐμπέδοση τῶν ἀνωτέρω χρόνων.

Τεχνικὴ ὁρολογία ἠλεκτρονικῶν ἐξαρτημάτων. Χρόνοι διαρκείας τῆς 'Ενεργητικῆς Φωνῆς. Προφορικὲς καὶ γραπτὲς ἀσκήσεις ὡς καὶ κείμενα γλώσσας καὶ ὁρολογίας στὰ ὁποῖα (κείμενα) περιέχεται ἡ ὕλη ἡ διδαχθεῖσα - Μέλλων ἁπλὸς καὶ διαρκείας - Μέλλων μὲ τὶς ἐκφράσεις GOING TO - INTEND. 'Ενεστὼς διαρκείας σὲ χρήση μέλλοντα. Διαφορὰ μεταξὺ τῶν διαφόρων τύπων τοῦ μέλλοντος χρόνου. 'Ιδιωματισμοὶ - ρηματικὲς φράσεις - λέξεις ποὺ πηγαίνουν μὲ προθέσεις.

ΤΑΞΗ Β'.

'Αόριστος διαρκείας (χρήση καὶ διαφορὰ μεταξὺ αὐτοῦ τοῦ χρόνου καὶ τοῦ Παρακείμενου). Παρακείμενος ἁπλὸς καὶ διαρκείας. 'Ονόματα οὐσιαστικὰ (Πληθυντικὸς - ὀνόματα χωρὶς ἑνικὸ ἢ χωρὶς πληθυντικό).

Κείμενα γλώσσας καὶ ὁρολογίας.

Συμπλήρωση τῆς Γραμματικῆς. Τεχνικὴ 'Ορολογία - 'Εμποροναυτικὴ ἀλληλογραφία - 'Αλληλογραφία ἐν γένει. 'Ιδιωματισμοί. Συνώνυμα - 'Ασκήσεις - 'Ασκήσεις μὲ ἀνώμαλα ρήματα - Τεχνικὰ κείμενα.

Μέση φωνὴ - Παθητικὴ ὅλων τῶν χρόνων. Σχηματισμὸς καὶ χρήση τῆς Παθητικῆς φωνῆς - Κείμενα Ραδιοεπικοινωνίας. Μετάφραση κειμένων ἀπὸ τὴν 'Αγγλικὴ στὴν 'Ελληνικὴ καὶ ἀπὸ τὴν 'Ελληνικὴ στὴν 'Αγγλική. 'Ασκήσεις κατανοήσεως τῆς γλώσσας (LISTENING COMPREMENSION). Συνομιλίες ἐπὶ ἁπλῶν καὶ τεχνικῶν θεμάτων. Είσαγωγὴ στὴν τεχνικὴ τῆς 'Εκθέσεως.

ΤΑΞΗ Γ'.

REPORTS ('Αναφορὲς) - CAUSATIVE FORM. 'Ασκήσεις - Κείμενα τεχνικὰ μὲ λεξιλόγιο τοῦ ἠλεκτρισμοῦ καὶ τοῦ ἀσυρμάτου. Μετατροπὴ 'Ενεργητικῆς σὲ Παθητικὴ Φωνή. Ἄμεσος καὶ Ἔμμεσος λόγος.

Μετατροπὴ τοῦ ἄμεσου λόγου σὲ ἔμμεσο. 'Αλλαγὲς τῶν λέξεων (ρημάτων καὶ ἀντωνυμιῶν), χρήσιμες γιὰ τὴν μετατροπὴ ἀπὸ τὸν εὐθὺ λόγο σὲ πλάγιο - 'Ασκήσεις προθέσεων.

'Ανασκόπηση ὅλων τῶν χρόνων - 'Ασκήσεις Γραμματικῆς.

'Αποσπάσματα ἐκ τοῦ Διεθνοῦς Κανονισμοῦ Ραδιοεπικοινωνιῶν. 'Ανάγνωση Ναυτικῶν Χαρτῶν. 'Ανάγνωση καὶ ἑρμηνεία ἐκ τῶν ὑπηρεσιακῶν Δημοσιευμάτων (SERVICE DOCUMENTS - ITU, LIST OF COAST AND SHIP STATIONS - ETC).

'Υποθετικὲς προτάσεις Α' - Β' καὶ Γ' εἴδους. Μετάφραση διαφόρων Τηλεγραφημάτων καὶ μετεωρολογικῶν δελτίων. 'Εκθέσεις μὲ γενικὰ καὶ ναυτικὰ θέματα. Περαιτέρω ἐμπλουτισμὸς λεξιλογίου ὅρων 'Ηλεκτρολογίας καὶ 'Ασυρμάτου.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως: Μέση
Είδικότητα: Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα: Μαθηματικὰ
Διδάσκεται στὶς Τάξεις: Α', Β' καὶ Γ'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα : Φυσικὴ
Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α'., Β'. καὶ Γ'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση
Είδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα : Χημεία
Διδάσκεται στὴν Τάξη Α'

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ

Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Φυσικὴ 'Αγωγὴ - 'Αθλητισμός.

Διδάσκεται στὶς Τάξεις Α'., Β' καὶ Γ'.

'Εφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ 'Επαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ 'Υπουργείου 'Εθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

'Επίφαση δίνεται στὴν κολύμβηση καὶ τὸν ναυταθλητισμό.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Μετεωρολογία

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Α'.

Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ

'Η ἀτμόσφαιρα τὸ 'Αέριο περίβλημα τῆς Γῆς.

Γενικὰ περὶ ἀτμοσφαίρας - Κατακόρυφος δομὴ τῆς ἀτμοσφαίρας - Χαρακτηριστικὰ τῶν στρωμάτων τῆς ἀτμοσφαίρας. 'Οπτικὰ - 'Ακουστικὰ καὶ 'Ηλεκτρικὰ φαινόμενα τῆς 'Ατμοσφαίρας.

'Ατμοσφαιρικὴ ἢ βαρομετρικὴ πίεση.

Γενικὰ περὶ ἀτμοσφαιρικῆς ἢ βαρομετρικῆς πιέσεως - Μεταβολὲς τῆς βαρομετρικῆς πιέσεως καὶ σημασία αὐτῶν - ἰσοβαρεῖς γραμμὲς καὶ ἰσοβαρικὰ συστήματα - βαρόμετρα καὶ βαρομετρικὲς μονάδες.

Θερμοκρασία 'Αέρα ἢ Θερμοκρασία 'Ατμόσφαιρας.

Γενικὰ - 'Η θερμοκρασία τῆς 'Ατμόσφαιρας - 'Ιδανικὲς Θερμοκρασιακὲς ἢ κλιματικὲς ζῶνες τῆς Γῆς - Θερμομετρικὰ ὄργανα - Μονάδες.

'Υγρασία 'Ατμόσφαιρας ἢ 'Υγρασία 'Αέρος.

Γενικὰ - Σχετικὴ ὑγρασία - Σημεῖο Δρόσου - Σημεῖο Παγετοῦ - Συμπύκνωση ὑδρατμῶν.

Ἄνεμος καὶ κύματα - Γενικὴ κυκλοφορία 'Ατμόσφαιρας.

Γενικὰ - Αἴτια ἀνέμου - Στοιχεῖα ἀνέμου καὶ χαρακτήρας αὐτοῦ-Φαινόμενος ἄνεμος ἐπὶ κινούμενου πλοίου - 'Ανεμομετρικὰ ὄργανα - Κλῖμαξ Μπωφὸρ - ὁ ἄνεμος ὡς αἰτία τῶν κυμάτων - κατάσταση θαλάσσης καὶ ἀποθαλασσία - Στοιχεῖα ἐκ τῆς γενικῆς κυκλοφορίας τῶν ἀνέμων.

'Ομίχλη καὶ ὁρατότητα :

Γενικὰ - 'Ορισμοὶ - Σημασία γιὰ τὴ Ναυτιλία.

Νέφη καὶ 'Υετός :

Γενικὰ - Κατηγορίες καὶ τύποι νεφῶν - 'Υετὸς ἐκ τῶν νεφῶν - Τεχνιτὴ Βροχὴ - Καταιγίδες.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΞΕΙΣ

'Αέριες Μάζες καὶ Μέτωπα.

Γενικὰ - Μέτωπον - Πολικὸν Μέτωπον - τύποι μετώπων καὶ συνοδεύων καιρὸς - Σημασία τῶν μετώπων γιὰ τοὺς ναυτιλλομένους.

'Ισοβαρικὰ συστήματα.

Γενικὰ – Κυκλὼν ἢ Ὕφεση – 'Αντικυκλὼν – Δευτερεύοντα τινὰ ἰσοβαρικὰ συστήματα – Μικροσκοπικοὶ κυκλῶνες (Σίφωνες – 'Ανεμοστρόβιλοι).

Τροπικοὶ Κυκλῶνες.

Γενικὰ – Καιρὸς συνοδεύων τοὺς τροπικοὺς κυκλῶνες – Περιοχὲς ἐκδηλώσεως τροπικῶν κυκλώνων – 'Εποχὴ ἐκδηλώσεως τροπικῶν κυκλώνων – 'Ορολογία τροπικῶν κυκλώνων – Προειδοποιητικὰ σημεῖα τροπικοῦ κυκλῶνα – Διεθνεῖς ὑποχρεώσεις τῶν πλοίων σὲ περιοχὲς τροπικῶν κυκλώνων.

ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ

Τὰ βοηθήματα τῆς προγνώσεως καὶ ἡ τεχνική της.

Γενικὰ – 'Ο Μετεωρολογικὸς χάρτης – Μετεωρολογικὲς ἐκπομπὲς – Ναυτικὰ Μετεωρολογικὰ Δελτία – Διεθνὴς Ναυτικὸς Κῶδιξ ἀναλύσεως – Δελτία ἔκτακτης κακοκαιρίας ἢ Σήματα θύελλας.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑΣ

Θαλάσσια Ρεύματα.

Γενικὰ περὶ θαλασσίων ρευμάτων–'Ορισμοὶ–Γενικὴ κυκλοφορία ρευμάτων ἐπιφάνειας–Τὰ τέσσαρα ἀνὰ τὸν κόσμο μεγαλύτερα θαλάσσια ρεύματα–'Επήρεια τῶν θαλασσίων ρευμάτων ἐπὶ τοῦ καιροῦ καὶ τοῦ κλίματος–Θαλάσσια ρεύματα καὶ Ναυσιπλοΐα.

Πάγοι–Παγόβουνα.

Γενικὰ καὶ ὁρισμοὶ–Θαλάσσιοι πάγοι καὶ παγόβουνα–Διεθνὴς ταξινόμησή τους–προέλευση καὶ χαρακτηριστικὰ τῶν παγόβουνων–Προειδοποιητικὰ σημεῖα πάγων καὶ παγόβουνων–Διεθνὴς περιπολία πάγων–Ναυσιπλοΐα σὲ περιοχὲς πάγων–Διεθνεῖς ὑποχρεώσεις.

Στοιχεῖα Ραδιομετεωρολογίας.

Μετεωρολογικοὶ παράγοντες καὶ ραδιοεπικοινωνίες.

'Ηλεκτρικὸς δείκτης διαθλάσεως 'Ατμόσφαιρας καὶ Μετεωρολογικὰ Στοιχεῖα–Συμβολὴ τῶν ἰονισμένων στρωμάτων τῆς ἀτμόσφαιρας στὴ διάδοση τῶν Ραδιοκυμάτων–Μετεωρολογικὲς συνθῆκες–'Απορρόφηση ἐνεργείας Ραδιοκυμάτων καὶ Μετεωρολογικὰ στοιχεῖα.

Βαθμίδα 'Εκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα: Γραφομηχανὴ

Διδάσκεται στὶς Τάξεις Α' καὶ Β'

Περιγραφὴ – Λειτουργία – 'Ονοματολογία τῶν τμημάτων καὶ τρόπος χειρισμοῦ Γραφομηχανῆς – 'Οδηγίαι καθαρισμοῦ καὶ λιπάνσεως Γραφομηχανῆς – Τρόπος ἀντικαταστάσεως ταινίας – 'Οδηγίαι τοποθετήσεως δακτύλων δεξιᾶς καὶ ἀριστερᾶς χειρὸς – 'Εκμάθηση πληκτρολογίου καὶ ὀρθὴ στάση τοῦ χειριστοῦ κατὰ τὴν δακτυλογράφηση – Τρόπος τοποθετήσεως καὶ μετακινήσεως τοῦ χάρτου.

Ἄσκηση 1η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων A S D F J K L. Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ ὡς ἄνω γράμματα.

Ἄσκηση 2α : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων G H – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A S D F G H J K L.

Ἄσκηση 3η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων E I – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A S D E F G H I J K L.

Ἄσκηση 4η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων R T Y U – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A S D B F G H I J K L R T Y U.

Ἄσκηση 5η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων Q W O P – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A D E F G H I J K L O P Q R S T U W Y.

Ἄσκηση 6η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων C V B N – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A B C D E F G H I J K L N O P Q R S T U V W Y.

Ἄσκηση 7η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων Z X M – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τὰ γράμματα A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z.

Ἄσκηση 8η : 'Εκμάθηση τῶν πλήκτρων τῶν ἀντιστοιχούντων στοὺς ἀριθμοὺς 1 2 3 4 5 6 – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τοὺς ἀριθμοὺς αὐτούς.

Ἄσκηση 9η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων τῶν ἀντιστοιχούντων στοὺς ἀριθμοὺς 7 8 9 0 – Δακτυλογράφηση δοκιμίου περιέχοντος τοὺς ἀριθμοὺς 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.

Ἄσκηση 10η : Ἐκμάθηση τῶν πλήκτρων τῶν ἀντιστοιχούντων στὰ σημεῖα στίξεως.

Ἄσκηση 11 : Δακτυλογράφηση δοκιμίου ἀποτελουμένου ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως.

Ἄσκηση 12η : Ὁδηγίαι δακτυλογραφήσεως ἐμπορικῶν ἐπιστολῶν – Τμήματα ἐπιστολῆς – Διόρθωσις σφαλμάτων.

Δακτυλογράφηση διαφόρων δοκιμίων πρὸς ἄσκηση τῶν σπουδαστῶν.

Δακτυλογράφηση ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν δοκιμίων διεθνοῦς κειμένου – Ραριοτηλεγραφημάτων – Μετεωρολογικῶν Δελτίων – Δελτίων Τύπου μεταβιβαζομένων διὰ βομβητοῦ (Ἐνισχυτοῦ χαμηλῆς συχνότητας).

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως :	Μέση
Εἰδικότητα :	Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα :	Ναυτικὴ Γεωγραφία
Διδάσκεται στὴν τάξη :	Α'.

1. Γενικὰ περὶ γενέσεως καὶ συστάσεως τῆς Γῆς. Σχῆμα - ἄξων - μορφὴ - πόλοι - ἰσημερινὸς - μεσημβρινοὶ - ἡμισφαίρια.
2. Ἐποχαὶ τοῦ ἔτους -Ὡρικὲς Ζῶνες.
3. Ἤπειροι καὶ Ὠκεανοὶ - ὁρισμὸς τῆς ἀκτῆς καὶ γενικὴ μορφολογία.
4. Ἀκρωτήρια - Χερσόνησοι - Νῆσοι -Ὑφαλοκρηπίδα.
5. Κατανομὴ ξηρᾶς καὶ θάλασσας -Ἔκταση τῶν Ὠκεανῶν.
6. Κύματα καὶ παλίρροιαι - Παλίρροιαι τῶν ποταμῶν.
7. Θαλάσσια ρεύματα (Ἀτλαντικοῦ - Εἰρηνικοῦ -Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ) - Αἴτια τῶν ρευμάτων.
8. Πολικοὶ Πάγοι - Παγόβουνα βορείου καὶ νοτίου ἡμισφαιρίου.
9. Εὐρώπη - Χῶρες Βορείου Εὐρώπης -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι λιμένες ἑκάστης.
10. Χῶρες Βαλτικῆς Θάλασσας - Σύνορα -Ἔκταση - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι λιμένες αὐτῶν.
11. Χῶρες καὶ Νῆσοι τῆς Βορείου Θάλασσας - Στενὸν Μάγχης.
12. Χῶρες Νοτίου Εὐρώπης -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι λιμένες - Μεσόγειος θάλασσα - Νῆσοι αὐτῆς - θέσεις αὐτῶν - Διῶρυξ Σουέζ.
13. Χῶρες ἐπὶ Εὐξείνου Πόντου -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες καὶ κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες - Στενὸ Δαρδανελλίων - Προποντίδα (θάλασσα Μαρμαρᾶ).
14. Χῶρες Ἀνατολικῆς καὶ Δυτικῆς Ἀφρικῆς -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες αὐτῶν.
15. Χῶρες Ἐρυθρᾶς θάλασσας -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες αὐτῶν.
16. Χῶρες Περσικοῦ Κόλπου -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες αὐτῶν.
17. Χῶρες καὶ νῆσοι Ἰνδικοῦ Ὠκεανοῦ - Στενὸν Σιγκαπούρης -
18. Αὐστραλία - Νέα Ζηλανδία -Ἔκταση - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες αὐτῶν.
19. Χῶρες καὶ Νῆσοι τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες- Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες αὐτῶν.
20. Χῶρες Βορείου καὶ Κεντρικῆς Ἀμερικῆς - Καναδᾶς -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες αὐτῶν - Διῶρυξ Παναμᾶ - Κόλπος Μεξικοῦ.
21. Χῶρες Νοτίου Ἀμερικῆς ἐπὶ Ἀτλαντικοῦ καὶ Εἰρηνικοῦ -Ἔκταση - Σύνορα - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες.
22. Νῆσοι ἐπὶ Καραϊβικῆς θάλασσας - Μεγάλες καὶ Μικρὲς Ἀντίλλες - Βερμοῦδες - Μπαχάμες - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες.
23. Νῆσοι Βορείου καὶ Νοτίου Ἀτλαντικοῦ - Πρωτεύουσες - Κυριώτεροι ἐμπορικοὶ λιμένες.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

1. Μεσημβρινὴ γραμμὴ - Γραμμὴ ἀλλαγῆς ἡμερομηνίας (μεσημβρινὸς 180° - Date Line) - Σημεῖα ὁρίζοντα - Χαρακτηρισμὸς ἀνέμων -Ἀνεμολογία - Διοπτεύσεις.
2. Γεωγραφικὲς συντεταγμένες (πλάτος - μῆκος) - Στίγμα.
3. Ἀληθὴς Βορρᾶς - Μαγνητισμὸς πυξίδας -Ἀπόκλιση - Παρεκτροπὴ - Παραλλαγὴ -Ἀληθὴς πλεύση - μαγνητικῆς πυξῖδος.
4. Ναυτικοὶ χάρτες καὶ ἀνάγνωση αὐτῶν - Μερκατορικὸς χάρτης - Σύμβολα καὶ συντμήσεις - Γενικὰ περὶ Φάρων-Φαροπλοίων.
5. Ναυτικὸν μίλι - Κλίμακες μήκους - πλάτους καὶ ἀποστάσεων.
6. Ἁπλὲς μέθοδοι προσδιορισμοῦ τοῦ στίγματος ἐν ὄψει ἀκτῶν.
7. Θαλάσσια ρεύματα -Ἔκπτωση λόγω ρεύματος καὶ ἀνέμου.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως :	Μέση
Εἰδικότητα :	Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα :	Λήψη-Ἐκπομπὴ
Διδάσκεται στὶς τάξεις :	Α'., Β'. καὶ Γ'.

1. Ἐκμάθηση Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνοῦς Μορσικοῦ Ἀλφαβήτου -Ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως.
2. Ἀσκήσεις γιὰ τὴν ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν λήψη καὶ μεταβίβαση διὰ σημείων τοῦ κώδικος Μὸρς Ἑλληνικοῦ καὶ διεθνοῦς κειμένου ὡς καὶ ὁμάδων κώδικος ἀποτελουμένων ἐκ γραμμάτων τοῦ Διεθνοῦς ἀλφαβήτου, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως. Ἑκάστη ὁμὰς κώδικος ὑπολογίζεται ἀνὰ πέντε (5) χαρακτῆρες.

Οἱ σπουδαστὲς γιὰ νὰ καταστοῦν ἱκανοὶ νὰ λαμβάνουν καὶ μεταβιβάζουν μὲ εὐχέρεια καὶ ἀκρίβεια, πρέπει κατὰ τὶς ἀσκήσεις νὰ γίνεται χρήση μεγαλυτέρων ταχυτήτων.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΕΩΣ-ΕΚΠΟΜΠΗΣ

Τὸ μάθημα «Λήψη -Ἐκπομπὴ» ἐξετάζεται στὸ τέλος κάθε ἔτους ὡς ἀκολούθως :

ΛΗΨΗ

Διὰ τὴν ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν λήψη δίδεται γυμνάσιον ἀποτελούμενον ἐκ τῶν :

ΤΑΞΗ Α'.

Α'. ἑξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 10 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 20 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἑξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 20 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 40 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

ΤΑΞΗ Β'.

Α'. ἑξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 20 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 60 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 10 ὁμάδων κώδικος ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως μὲ ταχύτητα 40 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἑξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 30 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 80 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 15 ὁμάδων κώδικος ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως μὲ ταχύτητα 50 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

ΤΑΞΗ Γ'.

Α'. ἑξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 40 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 90 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 20 ὁμάδων κώδικος ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως μὲ ταχύτητα 70 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἑξάμηνο. Ἑλληνικὸ καὶ Διεθνὲς κείμενο 40 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 100 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 20 ὁμάδων κώδικος ἐκ γραμμάτων, ἀριθμῶν καὶ σημείων στίξεως μὲ ταχύτητα 80 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

ΕΚΠΟΜΠΗ

Οἱ σπουδασταὶ δέον ὅπως ἀπὸ τοῦ πρώτου ἑξαμήνου τοῦ Β'. ἔτους εἶναι ἱκανοὶ γιὰ τὴ μεταβίβαση Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνοῦς κειμένου ὡς καὶ ὁμάδων κώδικος, ὡς ἀκολούθως :

ΤΑΞΗ Β'

Α'. ἑξάμηνο. Μεταβίβαση ὑπὸ ἑκάστου σπουδαστοῦ διὰ χειριστηρίου ἁπλοῦ Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνοῦς κειμένου 20 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 60 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 10 ὁμάδων κώδικος μὲ ταχύτητα 40 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἑξάμηνο. Μεταβίβαση ὑπὸ ἑκάστου σπουδαστοῦ διὰ χειριστηρίου ἁπλοῦ Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνοῦς κειμένου 30 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 80 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 15 ὁμάδων κώδικος μὲ ταχύτητα 60 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

ΤΑΞΗ Γ'.

Α'. ἑξάμηνο. Μεταβίβαση ὑπὸ ἑκάστου σπουδαστοῦ διὰ χειριστηρίου ἁπλοῦ Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνοῦς κειμένου 40 λέξεων ἑκάστου μὲ ταχύτητα 90 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ ὁμάδων κώδικος 20 μὲ ταχύτητα 70 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Β'. ἑξάμηνο. Μεταβίβαση ὑπὸ ἑκάστου σπουδαστοῦ διὰ χειριστηρίου ἁπλοῦ Ἑλληνικοῦ καὶ Διεθνοῦς κειμένου 40 λέξεων μὲ ταχύτητα 100 γραμμάτων ἀνὰ λεπτὸ καὶ 20 ὁμάδων κώδικος μὲ ταχύτητα 80 γραμμάτων ἀνὰ λεπτό.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Διεθνὴς Κανονισμὸς Ραδιοεπικοινωνιῶν

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α'. καὶ Β'.

ΤΑΞΗ Α'.

Διεθνὴς Κανονισμὸς Ραδιοεπικοινωνιῶν :

Λόγοι ὑπάρξεως τῶν τηλεπικοινωνιακῶν μέσων στὰ ἐμπορικὰ πλοῖα, Διεθνὴς Σύμβαση περὶ ἀσφαλείας ἀνθρωπίνης ζωῆς στὴ θάλασσα (Δ.Σ., ΠΑΖΕΘ-SOLAS).

Διεθνὴς Σύμβαση Ραδιοεπικοινωνιῶν καὶ προσηρτημένοι εἰς αὐτὴν Κανονισμοί. Γενικοὶ ὅροι ποὺ χρησιμοποιοῦνται στὶς Τηλεπικοινωνίες. Κατηγορίες πλοίων ὡς πρὸς τὴν ὑποχρέωσή τους νὰ φέρουν ἐγκατάσταση ἀσυρμάτου.

Τί περιλαμβάνει κάθε ἐγκατάσταση ἀσυρμάτου ἀναλόγως τῆς κατηγορίας εἰς τὴν ὁποίαν ἀνήκει τὸ πλοῖο (σύμφωνα μὲ τὶς ἀπαιτήσεις τῶν Διεθνῶν Κανονισμῶν καὶ ποιοὺς ὅρους πρέπει νὰ πληροῦν κατὰ τὶς ἀπαιτήσεις τῆς SOLAS).

Κυρία ραδιοτηλεγραφικὴ ἐγκατάσταση.
Βοηθητικὴ ραδιοτηλεγραφικὴ ἐγκατάσταση.
Κυρία πηγὴ ἐνεργείας.
Βοηθητικὴ πηγὴ ἐνεργείας.
Ραδιογωνιόμετρο.
Αὐτόματος δέκτης κινδύνου (AUTO-ALARM).
Αὐτόματο χειριστήριο σήματος ἀνάγκης καὶ κινδύνου. (AKD)

Τεχνικοὶ ὅροι ἐγκαταστάσεως θαλάμου ἀσυρμάτου (γενικά) : Θέση-Διαστάσεις-Ἐπικοινωνία.
Ὡρολόγιο σταθμοῦ Α/Τ.
Ἐφεδρικὸς φωτισμός.
Ἐφεδρικὸς σταθμὸς ἀσυρμάτου.
Ραδιοτηλεγραφικὴ συσκευὴ ἐπὶ μηχανοκινήτων λέμβων.
Φορητὴ ραδιοτηλεγραφικὴ καὶ ραδιοτηλεφωνικὴ συσκευὴ σωσιβίων λέμβων (LIFE BOAT).
Ἀμοιβὰ καὶ ἐργαλεῖα σταθμοῦ Α/Τ.

Γενικοὶ ὅροι :

1. Ραδιοεπικοινωνία.
2. Τηλεγράφημα-Ραδιοτηλεγράφημα.
3. Τηλεφωνία-Τηλεγραφία.
4. Σταθμὸς Ξηρᾶς, Παράκτιος Σταθμός, Σταθμὸς Πλοίου.
5. Ὧρες λειτουργίας τῶν Παρακτίων Σταθμῶν καὶ τῶν Σταθμῶν Πλοίων.

Ἄδεια ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας σταθμοῦ Ἀσυρμάτου - Διαδικασία ἐκδόσεως - Ἀναστολὴ ἢ κατάργησή της.

Σχηματισμὸς ἐνδεικτικῶν κλήσεων σταθμῶν Ξηρᾶς, Πλοίων, Ἀεροσκαφῶν ὡς καὶ συστήματος ἐπιλογικῆς κλήσεως - Διεθνὴς κατανομὴ ἐνδεικτικῶν κλήσεως. Ἀναγνώριση τῆς ταυτότητας τῶν διαφόρων σταθμῶν Ἀσυρμάτου. Ἐπιθεώρηση τῶν σταθμῶν Ἀσυρμάτου πλοίων ἐσωτερικοῦ, ἐξωτερικοῦ. Ὑπηρεσιακὰ δημοσιεύματα ἐκδιδόμενα ὑπὸ τῆς Γενικῆς Γραμματείας (I.T.U). Ἔγγραφα, βιβλία καὶ ἐγκύκλιοι σταθμοῦ Ἀσυρμάτου.

Ἡμερολόγιο Ἀσυρμάτου καὶ τρόπος τηρήσεώς του.

Ραδιοτηλεγραφικὸ Πιστοποιητικὸ Ἀσφαλείας - Πιστοποιητικὸ ἀπαλλαγῆς.

Πλοῖα ὑποχρεούμενα σὲ διεξαγωγὴ ἰδιωτικῆς ἀνταποκρίσεως - Κατογορίες πλοίων ὡς πρὸς τὴν ἐκτέλεση φυλακῶν Α/Τ. Ἐξουσία καὶ ὑποχρεώσεις πλοιάρχου ὡς πρὸς τὸ σταθμὸ Α/Τ.

Διπλώματα Ἀξιωματικῶν Ἀσυρμάτου καὶ πτυχία Ραδιοτηλεφωνητῶν - Τάξεις Διπλωμάτων - Προσωπικὸ τῶν Σταθμῶν Α/Τ πλοίων. Ὧρες ἐργασίας τῶν σταθμῶν Α/Τ τῆς κινητῆς ναυτικῆς ὑπηρεσίας. Παράκτιοι - Πλοῖα. Σταθμοὶ καὶ ὑπηρεσίες, σταθμοὶ μετεωρολογικῶν δελτίων ὡριαίων σημάτων, ὁδηγιῶν στοὺς ναυτιλλομένους, ἰατρικῶν ὁδηγιῶν, ραδιοεντοπισμοῦ καὶ ραδιογωνιομετρήσεων. Καθήκοντα καὶ ὑποχρεώσεις προϊσταμένου Ἀξιωματικοῦ Ἀσυρμάτου καὶ Ἀξιωματικῶν Ἀσυρμάτου. Ζῶνες συχνοτήτων χρησιμοποιούμενες ἀπὸ τοὺς σταθμοὺς πλοίων εἰς τὴν Ραδιοτηλεγραφία καὶ Ραδιοτηλεφωνία εἰς M.F., I.F., H.F. καὶ VHF. Εἰδικὲς διατάξεις ἀναφερόμενες στὶς συχνότητες ἀσφαλείας (κλήσεως καὶ κινδύνου).

Παρενοχλήσεις καὶ λαμβανόμενα μέτρα κατὰ τῶν παρενοχλήσεων -Δοκιμαὶ - Ἐκθέσεις ἐπὶ τῶν παραβάσεων.

Ἀπόρρητον τῶν Ραδιοεπικοινωνιῶν.

ΤΑΞΗ Β'.

Κλήσεις στὴ Ραδιοτηλεγραφία εἰς M.F. καὶ H.F. Προκαταρκτικὲς ἐνέργειες πρὸ τῆς κλήσεως - Τύπος κλήσεως - Ἀπάντηση σὲ κλήση - Χρησιμοποιούμενες συχνότητες γιὰ τὴν κλήση καὶ ἀπάντηση - Κλήση πρὸς περισσότερους τοῦ ἑνὸς Σταθμούς - Κλήση πρὸς ὅλους τοὺς Σταθμούς. Δυσχέρειες λήψεως. Περίοδος Σιγῆς. TRAFFIC LIST - Διαβίβαση τῆς ἀνταποκρίσεως καὶ τέλος ἐργασίας.

Γενικὰ περὶ χρησιμοποιήσεως καὶ κατανομῆς τῶν συχνοτήτων - Συχνότητες κλήσεως, κινδύνου καὶ ἐργασίας τῶν Σταθμῶν.

Διάφοροι συντμήσεις καὶ σήματα χρησιμοποιούμενα κατὰ τὴν ἀνταπόκριση - Κῶδιξ Q.

Σῆμα Κινδύνου - Ἐπείγοντος - Ἀσφαλείας :

Σῆμα ἀνάγκης - Σῆμα κινδύνου - Κλήση Κινδύνου - Μήνυμα Κινδύνου - Ἀναμεταβίβαση σήματος κινδύνου - Ἀνταπόκριση κινδύνου - Γνωστοποίηση λήψεως μηνύματος κινδύνου - Ἐπιβολὴ σιγῆς ὑπὸ τοῦ κινδυνεύοντος καὶ ὑπὸ τρίτου σταθμοῦ τέλος ἀνταποκρίσεως κινδύνου - Ὑποχρεώσεις τῶν σταθμῶν πλοίων καὶ παρακτίων εἰς περιπτώσεις σήματος κινδύνου. Σῆμα ἐπείγοντος καὶ περιπτώσεις κατὰ τὶς ὁποῖες μεταβιβάζεται - Μήνυμα ἐπείγοντος - Συχνότης στὴν ὁποία μεταβιβάζεται τὸ σῆμα ἐπείγοντος καὶ τὸ σχετικὸ μήνυμα. Ὑποχρεώσεις τῶν σταθμῶν ποὺ λαμβάνουν σῆμα ἐπείγοντος - Ἀκύρωση σήματος ἐπείγοντος.

Σῆμα ἀσφαλείας καὶ περιπτώσεις κατὰ τὶς ὁποῖες μεταβιβάζεται - Μήνυμα Ἀσφαλείας - Ὧρες κατὰ τὶς ὁποῖες μεταβιβάζεται καθὼς καὶ συχνότητα ἐπὶ τῆς ὁποίας μεταβιβάζεται τὸ σῆμα καὶ τὸ μήνυμα ἀσφαλείας. Ὑποχρεώσεις τῶν σταθμῶν οἱ ὁποῖοι λαμβάνουν σῆμα ἀσφαλείας.

Σύνταξη καὶ κατάθεση Ραδιοτηλεγραφημάτων.

Μέρη ραδιοτηλεγραφήματος - Κείμενο Ταδιοτηλεγραφημάτων (σαφὴς καὶ μυστικὴ γλῶσσα). Ἐπικύρωση ὑπογραφῆς - Διατάξεις σχετικὲς μὲ τὸν ὑπολογισμὸ τῶν λέξεων-Ἀναγραφὴ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λέξεων στὴν ἐπικεφαλίδα.

Ἀνωμαλίες κατὰ τὸν ὑπολογισμὸ τῶν λέξεων - Αὔξων ριθμὸς Ραδιοτηλεγραφήματος καὶ ὥρα καταθέσεως - Διαάύπωση τῶν ἐπὶ πληρωμῇ ὑπηρεσιακῶν ἐνδείξεων.

τ Κατηγορίες Ραδιοτηλεγραφημάτων - Εἰδικὰ Ραδιοτηλεγραφήματα - Ἐπείγοντα - Τύπου - Μετεωρολογικὰ - Ἀπαντήσεως πληρωμένης - Πολυτελείας - Ραδιοναυτικὲς ἐπιστολές κλπ.

Προθεσμία παραμονῆς Ραδιοτηλεραφημάτων εἰς Παρακτίους Σταθμούς. Ραδιοεπικοινωνίες μεγάλων ἀποστάσεων - Ἀπροειδοποίητος μεταβίβαση Ραδιοτηλεγραφημάτων (BLIND SYSTEM). Σειρὰ προτεραιότητος Ραδιοεπικοινωνιῶν.

Τιμολόγηση Ραδιοτηλεγραφημάτων Συνήθων - Εἰδικὲς καὶ τηγορίες ἐσωτερικοῦ καὶ ἐξωτερικοῦ. Εἰδοποίηση μὴ ἐπιδόσεως Ραδ/τος.

Ραδιοτηλεγραφήματα ἀτελῆ καὶ μειωμένου τέλους.

Λογιστικὴ ὑπηρεσία - Διαχείριση τελῶν - Εὐθύνη Πλοιάρχου καὶ Ἀξιωματικοῦ Ἀσυρμάτου ὡς πρὸς τὴν διαχείριση τελῶν.

Διαδικασία λήψεως Ραδιοπτεύσεων καὶ στιγμάτων ὡς καὶ χρησιμοποιούμενες συχνότητες.

Ραδιοτηλεφωνία :

Κατηγορίες πλοίων ὡς πρὸς τὴν ὑποχρεωτικὴ ἐγκατάσταση Συσκευῶν Ραδιοτηλεφωνίας.

Ὅροι τοὺς ὁποίους πρέπει νὰ πληροῦν οἱ συσκευὲς Ραδιοτηλεφωνίας A. M. (DSB, SSB) συστήματος Λίαν Ὑψηλῶν συχνοτήτων (V.H.F.) κατὰ τὴν ἐγκατάστασή των (μέρη ἐγκαταστάσεως ἢ φορητῶν πομποδεκτῶν, πομποδέκτης - πηγὴ ἐνεργείας - κεραία).

Αὐτόματη συσκευὴ ἐκπομπῆς ραδιοτηλεφωνικοῦ σήματος ἀνάγκης (TWO TONE ALARM).

Ἄδειες ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας τῶν συσκευῶν Ρ/Τ - Χειρισταὶ Ρ/Τ συσκευῶν καὶ καθήκοντα αὐτῶν - Ἐνδεικτικὰ κλήσεως Ρ/Τ - Τύπος κλήσεως - Κατανομὴ συχνοτήτων εἰς I.F.H.F. VHF - Συχνότητες κλήσεως ἐργασίας, κινδύνου πλοίων καὶ παρακτίων (Διεθνὴς δίαυλος κλήσεως καὶ κινδύνου εἰς VHF). Περίοδος Σιγῆς - Διεθνὲς Φωνητικὸ ἀλφάβητο καὶ ἀλφάβητο Ε.Ν.

Δυσχέρειες λήψεως - Διαβίβαση ἀνταποκρίσεως.

Σῆμα ἀνάγκης - Σῆμα κινδύνου - Κλήση Κινδύνου - Μήνυμα κινδύνου - Βεβαίωση λήψεως μηνύματος κινδύνου-Ἀνταπόκριση κινδύνου - Ἐπιβολὴ σιγῆς παρὰ τοῦ κινδυνεύοντος, διευθύνοντος ἢ ὑπὸ τρίτου Σταθμοῦ-Ἀναμεταβίβαση μηνύματος κινδύνου-Τέλος ἀνταποκρίσεως κινδύνου. Σῆμα ἐπείγοντος - Μήνυμα ἐπείγοντος - Βεβαίωση λήψεως μηνύματος ἐπείγοντος - Ἀκύρωση μηνύματος ἐπείγοντος

Σῆμα ἀσφαλείας - Μήνυμα ἀσφαλείας - Ραδιοτηλεγραφήματα (MEDICO) ἰατρικῆς βοηθείας.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητές.

Μάθημα : Ἐφαρμογὲς Διεθνοῦς Καν. Ραδιοεπικοινωνιῶν.

Διδάσκεται στὴν Τάξη: Γ'.

1. Εἰσαγωγὴ ὡς καὶ ἀπαιτούμενες προϋποθέσεις οἵτινες δέον νὰ εἶναι γνωστὲς γιὰ τὴν πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τῆς δι' Α/Τ ἀνταποκρίσεως.

Ζῶνες συχνοτήτων χρησομοποιουμένων στὶς ραδιοεπικοινωνίες - Κατάταξή τους σὲ περιοχὲς (VHF - LF - MF - HF - VHF - UHF - SHF-EHF) - Ἐκχώρηση συχνοτήτων στὴ ναυτικὴ κινητὴ ὑπηρεσία.

2. Γενικὰ περὶ χρησιμοποιήσεως τῶν συχνοτήτων κινδύνου - κλήσεως - ἐργασίας πλοίων καὶ παρακτίων στὶς ζῶνες συχνοτήτων 405 - 535 KHZ, 1605 - 4000 KHZ, 4000 - 27500 KHZ.

3. Κλήσεις - Τρόπος κλήσεως δι' Α/Τ ἐπὶ MF καὶ HF ἤτοι ἐπὶ τῶν ζωνῶν συχνοτήτων μεταξὺ 405 - 535 KHZ καὶ 4000 - 27500 KHZ - Προκαταρκτικὲς ἐνέργειες πρὸ τῆς κλήσεως - Ἀπάντηση στὴν κλήση - κλήση πρὸς ἅπαντας τοὺς σταθμοὺς - κλήση πρὸς πλείονες τοῦ ἑνὸς σταθμοῦ - χρησιμοποιούμενες συχνότητες κλήσεως καὶ ἀπαντήσεως εἰς MF καὶ HF.

4. Σύνταξη καὶ κατάθεση ραδιοτηλεγραφήματος - Σαφὴς καὶ μυστικὴ γλῶσσα - Ἡλεγραφικὲς διευθύνσεις - Διάφορες περιπτώσεις ἐπιδόσεως τῶν ραδιοτηλεγραφημάτων.

5. Λεπτομερὴς ἀνάλυση ραδιοτηλεγραφήματος - Ἐπικεφαλίδα - Ἐπὶ πληρωμῇ ὑπηρεσιακὲς ἐνδείξεις - Δ/νση - Κείμενο - Ὑπογραφὴ - Ἀναγνώριση καὶ διεύθυνση ἀποστολέως - Ἀναγραφὴ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λέξεων στὴν ἐπικεφαλίδα.

6. Ἐπεξήγησις τῶν ἐπὶ πληρωμῇ ὑπηρεσιακῶν ἐνδείξεων-Περιπτώσεις χρησιμοποιήσεώς τους - Πρακτικὲς ἐφαρμογές τους.

7. Λεπτομερὴς ἐπεξήγηση τῶν διαφόρων διεθνῶν συντμήσεων καὶ σημάτων καὶ περιπτώσεις κατὰ τὶς ὁποῖες χρησιμοποιοῦνται κατὰ τὴν ἀνταπόκριση. AA - AB -ADS AR - AS - BK - BN - BT - C - CFM - CT - KTS MIN - MSJ - NIL -CL - COL - CP - CQ - CS - DE - DF-ETA - INTERCO - N - NO - - NW -WX - OM-P-PBL - PSE - R - REF - RPT - RQ - SIG - SVH - SVC - SYS - TFC - TR - TU - TXT - VA -WA - WB -WD-CK.

8. Ἑρμηνεία τῶν ὁμάδων κώδικος καὶ περιπτώσεις χρησιμοποιήσεώς των κατὰ τὴν διεξαγωγὴ τῆς ἀνταποκρίσεως - περίοδος σιγῆς.

9. Ἐπιλογὴς παρακτίου σταθμοῦ παρὰ τοῦ ἀποστολέως - Αἴτηση μεταβιβάσεως πληροφοριῶν διὰ χρησιμοποιήσεως τοῦ «TR».

10. Μεταβίβαση Ραδιοτηλεγραφήματος :

α) Ἀπὸ πλοῖο πρὸς ξηρὰν
β) Ἀπὸ ξηρὰν πρὸς πλοῖο
γ) Ἀπὸ πλοῖο πρὸς πλοῖο
δ) Ἀπὸ πλοῖο πρὸς πλοῖο μέσω παρακτίου.
ε) Ἀπὸ πλοῖο πρὸς πλοῖο μέσω δύο παρακτίων.

11. Μεταβίβαση ραδιοτηλεγραφήματος - οἴκοθεν ἐπανάληψη (COL) - Βεβαίωση λήψεως - Πέρας ἐργασίας.

12. Αἴτηση ἐπαναλήψεως ραδιοτηλεγραφήματος ὁλοκλήρου ἢ μέρους του, τρόπος μεταβιβάσεως αἰτουμένων ἐπαναλήψεων.

13. Μεταβίβαση μακροσκελῶν ραδιοτηλεγραφημάτων διὰ χρησιμοποιήσεως τῶν συντμήσεων QSK - BK.
14. Μεταβίβαση ραδιοτηλεγραφημάτων κατὰ σειρὲς διὰ χρησιμοποιήσεως τῆς ὁμάδας QSG.
15. Ἔλεγχος τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λέξεων ραδιοτηλεγραφήματος διὰ χρησιμοποιήσεως τῆς συντμήσεως CFM - Περίπτωση διαφωνίας μεταξὺ λαμβάνοντος καὶ μεταβιβάζοντος χρήση τῆς ὁμάδας QTB.
16. Διόρθωση μεταβιβασθέντος ραδιοτηλεγραφήματος.
17. Ἀναμεταβίβαση ραδιοτηλεγραφήματος μέσω ἑτέρου πλοίου δωρεὰν ἢ ἐπὶ πληρωμῇ διὰ χρησιμοποιήσεως τῶν ὁμάδων QSO - QSP - RM.
18. Ἐπίδειξη ἐντύπων καὶ τρόπος συμπληρώσεώς τους - Ἀναγραφὴ τοῦ κειμένου ραδιοτηλεγραφημάτων ἐπὶ τῶν εἰδικῶν γι' αὐτὸ ἐντύπων - Εἴσπραξη τελῶν καὶ ἐσφαλμένη εἴσπραξη - Ἀπόδειξη καταθέσεως ραδιοτηλεγραφημάτων.
19. Προθεσμία παραμονῆς τῶν ραδιοτηλεγραφημάτων εἰς παρακτίους σταθμούς.
20. Ὑπολογισμὸς τῶν λέξεων ραδιοτηλεγραφήματος - Ἀνωμαλίαι κατὰ τὸν ὑπολογισμὸ τῶν λέξεων - Διόρθωση σφαλμάτων - Παραδείγματα.
21. Ὑπολογισμὸς τελῶν ραδιοτηλεγραφημάτων ἐσωτερικοῦ - Ἐξωτερικοῦ. Εἴσπραξη τελῶν.
22. Ἀκύρωση ραδιοτηλεγραφήματος - Περιπτώσεις διὰ παραδειγμάτων - Ἐπιστροφὴ τελῶν.
23. Ραδιοτηλεγραφήματα εἰδικῶν κατηγοριῶν - Ἐπείγοντα - Μετ' ἀπαντήσεως πληρωμένης - Ἐπὶ ἀντιπαραβολῇ - Μετὰ βεβαιώσεως παραλαβῆς - Ἀναμεταβιβαστέα ἐντολὴ τοῦ παραλήπτου - Πολλαπλᾶ - Ἐπιδοτέα δι' ἐκτάκτου μέσου - Πολυτελῆ κλπ. καὶ τέλη τους.
24. Ραδιοτηλεγραφήματα τύπου - Μετεωρολογικὰ καὶ τέλη τους.
25. Ραδιοναυτικὲς ἐπιστολὲς καὶ τέλη τους.
26. Τηλεγραφήματα σχετικὰ μὲ τὴν ἀσφάλεια τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς.
27. Διαδικασία λήψεως ραδιοπτεύσεων καὶ στιγμάτων - Συχνότης ἥτις χρησιμοποιεῖται - Χρήση τῶν ὁμάδων QTG - QTE - QTF. Παραδείγματα.
28. Ἀνεπίδοτα ραδιοτηλεγραφήματα - Τύπος ἀνεπιδότου ραδιοτηλεγραφήματος ἀπὸ ξηρὰ πρὸς πλοῖο καὶ ἀπὸ πλοῖο πρὸς ξηράν.
29. Εἰδοποίησης περὶ ἀπόπλου καὶ κατάπλου, χρήση τῶν ὁμάδων QTO-QTP.
30. Μεταβίβαση ὑπὸ παρακτίου καταλόγου ἐνδεικτικῶν κλήσεως πλοίων (TFC LIST) - Ὧρες μεταβιβάσεως - Διαδικασία ἐπικοινωνίας πλοίου μετὰ παρακτίου.
31. Διεθνὴς νομιμασματικὴ μονάδα κοστολογήσεως τῶν ραδιοτηλεγραφημάτων - Μετατροπὴ χρυσοῦ φράγκου σὲ ἐθνικὸ νόμισμα ἢ λίρες Ἀγγλίας ἢ Δολλάρια.
32. Διαδικασία μεταβιβάσεως ραδιοτηλεγραφημάτων εἰς MF.
33. Διδασκαλία ἐπὶ τοῦ τρόπου χρησιμοποιήσεως ἀπάντων τῶν ὑπηρεσιακῶν δημοσιευμάτων ἐκδιδομένων ὑπὸ τῆς I.T.U.
34. Ἀναφορὰ μεσημβρινοῦ στίγματος καὶ ἐγγραφὴ του στὸ ἡμερολόγιο A/T (Noon Position Report).
35. Ὁδηγίαι τηρήσεως ἡμερολογίου A/T.
36. Στοιχεῖα ὑποβαλλόμενα στὴν ἐκμεταλλευομένη στὸν σταθμὸ Ἑταιρεία, στὸν πλοιοκτήτη καὶ στοιχεῖα παραμένοντα στὸν σταθμὸ A/T.
37. Ὧρες ἐργασίας τῶν σταθμῶν τῆς Ναυτικῆς κινητῆς ὑπηρεσίας.
38. Σὲ ποιὲς περιπτώσεις μεταβιβάζεται τὸ σῆμα ἀνάγκης στὴν ραδιοτηλεγραφία.
39. Παραδείγματα μεταβιβάσεως σήματος ἀνάγκης-κινδύνου-κλήσεως κινδύνου-μηνύματος κινδύνου-βεβαιώσεως λήψεως μηνύματος κινδύνου-πέρατος ἀνταποκρίσεως κινδύνου -ἐπαναλήψεως μηνύματος κινδύνου-ἀναμεταβιβάσεως μηνύματος κινδύνου-ἐπιβολῆς σιγῆς ἐπὶ τῆς συχνότητος ἀνταποκρίσεως κινδύνου παρὰ τοῦ κινδυνεύοντος ἢ τοῦ σταθμοῦ ἐλέγχου ἢ ὑπὸ ἑτέρου-Ὑποχρεώσεις τῶν κινητῶν σταθμῶν οἵτινες λαμβάνουν σῆμα κινδύνου.
40. Παράδειγμα μεταβιβάσεως σήματος καὶ μηνύματος ἐπείγοντος-Ἀναμεταβιβάσεως σήματος ἐπείγοντος-Βεβαιώσεως λήψεως μηνύματος ἐπείγοντος - Ἀκυρώσεως μηνύματος ἐπείγοντος - Ραδιοτηλεγραφήματα αἰτήσεως ἰατρικῶν βοηθειῶν.
41. Παράδειγμα μεταβιβάσεως σήματος μηνύματος ἀσφαλείας-Ἀκύρωση μηνύματος ἀσφαλείας.
42. Ὁδηγίαι περὶ τοῦ τρόπου τηρήσεως φυλακῆς στὸ Δέκτη.
43. Ὡριαῖον σῆμα - Τήρηση βιβλίου ὡριαίου σήματος-ὁδηγίες λήψεώς του.
44. Σταθμοὶ ἐκπέμποντες μετεωρολογικὰ δελτία καὶ περιοχὲς ποὺ καλύπτουν.
45. Σταθμοὶ ἐκπέμποντες δελτία ἐμφανίσεως παγόβουνων.
46. Συμπλήρωση πρωτοκόλλου παραδόσεως - παραλαβῆς σταθμοῦ A/T στὴν Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλικὴ (Σχέδιο πρωτοκόλλου).
47. Τρόπος συμπληρώσεως τῶν διαφόρων καταστάσεων τοῦ σταθμοῦ καὶ ἀποστολῆς τους στὸν προορισμό τους.
48. Αὐτόματος Δέκτης ἀκροάσεως στὴ συχνότητα κινδύνου ἐν τῇ ραδιοτηλεφωνία (Watch Receiver).

ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

1. Περιοχὲς συχνοτήτων εἰς IF - HF καὶ δίαυλοι συχνοτήτων εἰς VHF.
2. Συχνότητες κλήσεως καὶ κινδύνου εἰς IF καὶ VHF.
3. Πρακτικὴ ἐφαρμογὴ Διεθνοῦς καὶ Ἑλληνικοῦ ἀλφαβήτου ὡς καὶ ἀριθμῶν.
4. Τύπος κλήσεως καὶ ἀπαντήσεως πρὸς ἕνα σταθμό-πρὸς ἅπαντας καὶ πρὸς πλείονας τοῦ ἑνός.
5. Περίοδος σιγῆς - Ὧρες ἐργασίας τῶν σταθμῶν τῆς κινητῆς Ναυτικῆς Ὑπηρεσίας.
6. Τρόπος μεταβιβάσεως καταλόγου ἐνδεικτικῶν κλήσεων ὑπὸ παρακτίων σταθμῶν (TFC LIST).
7. SSB - DSB - Τάξη ἐκπομπῶν A3 - A3H - A3A -A3J Συστήματα Simplex-Duplex-Semiduplex.
8. Τρόπος χρησιμοποιήσεως τῶν ὁμάδων QTG - QTE-QTF.
9. Παραδείγματα μεταβιβάσεως σήματος ἀνάγκης - Ἐπεξήγηση καὶ σὲ ποιὲς περιπτώσεις μεταβιβάζεται - Σῆμα κινδύνου - κλήση κινδύνου - Μήνυμα κινδύνου - Γνωστοποίηση λήψεως μηνύματος κινδύνου - Ἐπιβολὴ σιγῆς ὑπὸ τοῦ κινδυνεύοντος ἢ διευθύνοντος ἢ ὑπὸ ἑτέρου - Πέρας ἀνταποκρίσεως κινδύνου - Ἀναμεταβίβασις μηνύματος κινδύνου.
10. Παραδείγματα μεταβιβάσεως ραδιοτηλεγραφημάτων διὰ P/T καὶ ραδιοσυνδιαλέξεις - Βεβαίωση λήψεως - Αἰτήσεις ἐπαναλήψεων - Ἐπίδοση αἰτηθεισῶν ἐπαναλήψεων.
11. Παραδείγματα μεταβιβάσεως σήματος ἐπείγοντος-ἀσφαλείας-ἰατρικῆς βοηθείας.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ

Ἀπὸ τὶς ἀρχὲς τοῦ τελευταίου ἑξαμήνου οἱ σπουδασταὶ ὑποχρεοῦνται νὰ ἐκτελοῦν στὶς ἐγκαταστάσεις τῶν Σχολῶν ἐκπαιδευτικὴ ἀκρόαση, λαμβάνοντες τὶς παρὰ τῶν παρακτίων σταθμῶν καὶ σταθμῶν πλοίων ἐκπομπές, τηροῦντες ἡμερολόγιο A/T.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως :	Μέση
Εἰδικότητα :	Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα :	Ἠλεκτρολόγια
Διδάσκεται στὴν τάξη :	Β'.

Δομὴ τῶν ἀτόμων - Νόμος τοῦ COULOMB - Ἠλεκτρικὸ πεδίο.

Μόρια καὶ ἄτομα. Ἠλεκτρόνια. Πρωτόνια καὶ νετρόνια-φύση τῶν ἠλεκτρικῶν φαινομένων. Δομὴ τῶν ἀτόμων.

Ἠλεκτρικὰ φορτία - Ἰόντα καὶ Ἰονισμός.

Ἐλεύθερα ἠλεκτρόνια, ἀγωγοὶ καὶ μονωταί - Νόμος τοῦ Coulomb - Ἠλεκτρονικὸν πεδίον-Δυναμικὲς γραμμὲς - Ἠλέκτριση τῶν σωμάτων (διὰ τριβῆς, ἐξ ἐπιδράσεως ἢ ἐπαγωγῆς). Ἡ ἔννοια τοῦ δυναμικοῦ - Διαφορὰ δυναμικοῦ ἢ τάσις, μονάδες - ἀσκήσεις.

Ἠλεκτρικὸν ρεῦμα.

Ἠλεκτρικὸ ρεῦμα, φορεῖς αὐτοῦ καὶ φορὰ τοῦ ρεύματος - Ἠλεκτρικὲς πηγές - Ἠλεκτρικὸ κύκλωμα - Ἔνταση τοῦ ρεύματος - Ἀποτέλεσμα τοῦ ἠλ. ρεύματος - Πυκνότητα ρεύματος - Μέτρηση τάσεων καὶ ἐντάσεων - Νόμος τοῦ ΟΗΜ διὰ τμῆμα ἀγωγοῦ - Ἀντίσταση, εἰδικὴ ἀντίσταση - Μεταβολὴ τῆς ἀντιστάσεως μετὰ τῆς θερμοκρασίας - Συνδεσμολογία ἀντιστάσεων - Τύποι καὶ χαρακτηριστικὰ ἀντιστάσεων - Ποτενσιόμετρα - Ἠλεκτρεγερτικὴ δύναμη, πολικὴ τάση. Γενίκευση τοῦ Νόμου τοῦ ΟΗΜ - Ἐνέργεια καὶ ἰσχὺς τοῦ ἠλ. ρεύματος, μονάδες - Ἰσχὺς ἠλεκτρικῆς πηγῆς - Ἀπόδοση μηχανῆς - Φαινόμενον Joule, νόμοι τοῦ Joule - Ἐφαρμογὲς τῶν θερμικῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ρεύματος (Α′ Λαμπτῆρες πυρακτώσεως, Β′ Βραχυκύκλωμα, ἀσφάλειες) - Νόμοι τοῦ Kirchoff, Ἐφαρμογές - Γέφυρα Wheatstone - Γέφυρα μετὰ χορδῆς - Ἀσκήσεις.

Ἠλεκτρόλυση - Ἠλεκτρικὰ στοιχεῖα - Ἀποδέκται - Α Η Ε Δ ἀποδέκτου - Συνδεσμολογία ἠλεκτρικῶν πηγῶν - Συσσωρευτές.

Ἠλεκτρολύται - Θεωρία τοῦ Arrhenius - Ἠλεκτρόλυση, Νόμος τοῦ Faraday - Ἠλεκτρικὰ στοιχεῖα - Τὸ ἠλεκτρικὸ στοιχεῖο ἐν λειτουργία - χαρακτηριστικὰ στοιχείου - Διάφοροι τύποι στοιχείων - Ἠλεκτρικοὶ ἀποδέκτες ἀντιηλεκτρογερτική (ΑΗΕΔ) δύναμη ἀποδέκτου-Νόμος τοῦ ΟΗΜ εἰς κύκλωμα μὲ πηγὲς καὶ ἀποδέκτες - Συνδεσμολογία ἠλεκτρικῶν πηγῶν (ἐν σειρᾷ παραλλήλῳ καὶ μικτῇ διατάξει) - Ἀρχὴ λειτουργίας συσσωρευτῶν-Συσσωρευτὲς μολύβδου-Βιομηχανικοὶ συσσωρευτές - Χαρακτηριστικὰ συσσωρευτῶν-Σύνδεση συσσωρευτῶν-Διάταξη κυκλώματος φορτίσεως-Ἐνδείξεις πέλους φορτίσεως καὶ ἐκφορτίσεως - Βλάβες καὶ θεραπεία τους - Ἀπόδοση συσσωρευτοῦ - Ὁδηγίες χρήσεως τῶν συσσωρευτῶν - Ἀλκαλικοὶ συσσωρευτές - Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα - Ἀσκήσεις.

Μαγνητισμός.

Φυσικοὶ καὶ τεχνητοὶ μαγνῆτες, ἰδιότητες αὐτῶν - Ποσότης μαγνητισμοῦ, νόμος τοῦ Coulomb - Μαγνητικὸν πεδίον, δυναμικὲς γραμμὲς - Μαγνητικὴ ροὴ - Μαγνητικὴ ἐπαγωγή - Μαγνήτιση, (καμπύλη μαγνητίσεως, μαγνητικὸς κόρος) - Μαγνητικά, διαμαγνητικὰ καὶ παραμαγνητικὰ ὑλικά - Μαγνητικοὶ προφυλακτῆρες. Ἀσκήσεις.

Ἠλεκτρομαγνητισμός.

Προέλευση τῶν μαγνητικῶν πεδίων, πείραμα OERSTED-Μαγνητικὸν πεδίον εὐθυγράμμου ρευματοφόρου ἀγωγοῦ - Μαγν. πεδίο κυκλικοῦ ἀγωγοῦ - Μαγνητ. πεδίο σωληνοειδοῦς - Μαγν. πεδίο δύο παραλλήλων ἀγωγῶν - Ἠλεκτρομαγνῆτες. Μαγνητικὸ κύκλωμα, τύπος τοῦ HOPKINSON - Μαγνητικὴ ὑστέρηση, βρόχος ὑστερήσεως - Ἀπώλεια ἐξ ὑστερήσεως - Ἐφαρμογὲς ἠλεκτρομαγνητῶν (Κώδων, ἐνσύρματος τηλέγραφος, αὐτόματοι διακόπτες μεγίστου καὶ ἐλαχίστου, Ἠλεκτρονόμοι) - Νόμος τοῦ LAPLACE. Ἀσκήσεις.

Ὄργανα ἠλεκτρικῶν μετρήσεων

Γενικὰ (Γαλβανόμετρα, Ἀμπερόμετρα, Βολτόμετρα, Βατόμετρα, μετρηταὶ ἐνεργείας) - Μέτρηση ἐντάσεως ρεύματος (ἠλ)μαγνητικά, ἠλ)δυναμικὰ καὶ θερμικὰ ὄργανα) - Γενικὰ περὶ ἀμπερομέτρων καὶ βολτομέτρων, ἀμπερόμετρα καὶ βολτόμετρα μὲ πολλὲς περιοχὲς μετρήσεων - Ἠλεκτροστατικὸν βολτόμετρον - Μέτρηση ἀντιστάσεων (δι' ἐφαρμογῆς τοῦ Νόμου τοῦ ΟΗΜ, διὰ τῆς γεφύρας WHEASTONE, δι' ὠμομέτρου) - Πολύμετρα, μέτρηση ἰσχύος (δι' ἀμπερομέτρου καὶ βολτομέτρου, διὰ βατομέτρου) - Μετρητὲς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας. Ἀσκήσεις.

Ἐπαγωγή.

Ἀνάπτυξη ΗΕΔ σὲ ἀγωγὸ ἐξ ἐπαγωγῆς, τύπος καὶ μονάδες - Γενικὸς Νόμος τῆς ἐπαγωγῆς, ἐπαγωγικὸν ρεῦμα - Τρόποι μεταβολῆς τῆς μαγνητικῆς ροῆς καὶ παραγωγῆς ἐπαγωγικῶν ρευμάτων - Φορὰ τοῦ ἐπαγ. ρεύματος, Νόμος τοῦ LENZ - Ρεύματα FOUCAULT, ἀπώλεια καὶ μέτρα περιορισμοῦ των.

Αὐτεπαγωγή, συντελεστὴς αὐτεπαγωγῆς, μονάδες - Πηνία ἄνευ αὐτεπαγωγῆς - Ἀποτελέσματα τῆς αὐτεπαγωγῆς (κατὰ τὸ κλείσιμο καὶ τὴν διακοπὴ ἑνὸς κυκλώματος, σταθερὰ χρόνου) - Ἐνέργεια τοῦ μαγνητικοῦ πεδίου - ἀμοιβαία ἐπαγωγὴ - Σύζευξη, συντελεστὴς συζεύξεως - Συνδεσμολογία πηνίων αὐτεπαγωγῆς, βαριόμετρα - Ἀσκήσεις.

Χωρητικότης - Πυκνωτές.

Χωρητικότητα ἀγωγοῦ - Πυκνωτὲς - Φόρτιση καὶ ἐκφόρτιση πυκνωτοῦ - Χωρητικότητα πυκνωτοῦ - Διηλεκτρικὴ ὑστέρηση - Διηλεκτρικὴ ἀντοχὴ - τάση λειτουργίας - Ἐνέργεια φορτισμένου πυκνωτοῦ - Συνδεσμολογία πυκνωτῶν - Εἴδη πυκνωτῶν - Βλάβαι - Ἀσκήσεις.

Ἐναλλασσόμενα ρεύματα.

Ἀρχὴ παραγωγῆς ἐναλ. τάσεως, κυκλικὴ συχνότητα, φάση, περίοδος καὶ συχνότητα–ἐναλλασσόμενο ρεῦμα–Τιμὲς ἐναλλασσομένων τάσεων ἢ ρευμάτων (στιγμιαία, μεγίστη, μέση καὶ ἐνεργός)–διανυσματικὴ παράσταση ἐναλ. ρευμάτων–Πρόσθεση ἐναλ. τάσεων καὶ ρευμάτων. Ὠμικὴ ἀντίσταση — Ἐπαγωγικὴ ἀντίσταση — Χωρητικὴ ἀντίσταση — Σύνθετος ἀντίσταση ἀγωγοῦ μὲ αὐτεπαγωγὴ καὶ ὠμικὴ ἀντίσταση ἐν σειρᾷ. Σύνθετη ἀντίσταση ἀγωγοῦ μὲ χωρητικὴ καὶ ὠμικὴ ἀντίσταση ἐν σειρᾷ. Ἐπαγωγική, χωρητικὴ καὶ ὠμικὴ ἀντίσταση ἐν σειρᾷ. Συντονισμός. Κύκλωμα μὲ ὠμικὴ ἀντίσταση καὶ αὐτεπαγωγὴ ἐν παραλλήλῳ–Κύκλωμα μὲ ὠμικὴ ἀντίσταση καὶ χωρητικότητα ἐν παραλλήλῳ. Κύκλωμα μὲ ὠμικὴ ἀντίσταση καὶ χωρητικότητα ἐν παραλλήλῳ. Κύκλωμα μὲ χωρητικότητα καὶ αὐτεπαγωγὴ ἐν παραλλήλῳ–Συντονισμός–Ἰσχὺς ἐναλ. ρεύματος (στιγμιαία ἰσχύς, μέση ἰσχύς, φαινομένη μέση ἰσχύς, συντελεστὴς ἰσχύος, βατικὴ καὶ ἀβατικὴ συνιστῶσα τῆς ἐντάσεως τοῦ ρεύματος). Ἀσκήσεις.

Ἠλεκτρικὲς μηχανές.

Γενικὰ περὶ γεννητριῶν συνεχοῦς ρεύματος, ἀρχὴ λειτουργίας–Περιγραφὴ γεννητρίας Σ.Ρ. Μετατροπὴ τῆς ἐναλ. τάσεως σὲ συνεχῆ διὰ τοῦ συλλέκτου–Τιμὴ τῆς Η.Ε.Δ. γεννητρίας–Διέγερση γεννητρίας Σ.Ρ. Εἴδη διεγέρσεως δυναροηλεκτρικῶν γεννητριῶν Σ.Ρ. Λειτουργία γεννητρίας ἐν κενῷ καὶ ὑπὸ φορτίον, ἀντίδραση τοῦ ἐπαγωγίμου–Χαρακτηριστικὰ μεγέθη γεννητριῶν Σ.Ρ. Ἰσχὺς καὶ βαθμὸς ἀποδόσεως–Βλάβαι γεννητριῶν Σ.Ρ. Γενικὰ περὶ κινητήρων Σ.Ρ.–Λειτουργία κινητήρων–ἀντιηλεκτρεγερτικὴ δύναμη–Ἐκκίνηση κινητήρων, ροοστάτης ἐκκινήσεως–Τρόποι διεγέρσεως κινητήρων Σ.Ρ. Λειτουργία κινητήρων ὑπὸ φορτίον, ἀντίδραση τοῦ ἐπαγωγίμου. Ρύθμιση τῆς ταχύτητας περιστροφῆς–Ἰσχὺς καὶ ἀπόδοση κινητήρων Σ.Ρ.

Γενικὰ περὶ γεννητριῶν ἐναλλασσομένου ρεύματος (Ε.Ρ.)–Μονοφασικοὶ ἐναλλακτῆρες. Διφασικοὶ ἐναλλακτῆρες–Τριφασικοὶ ἐναλλακτῆρες. Φασικὴ καὶ πολικὴ τάση. Φασικὸ καὶ πολικὸ ρεῦμα. Διανομὴ ρεύματος εἰς κατανάλωση. Σύνδεση ἐναλλακτήρων κατ' ἀστέρα καὶ κατὰ τρίγωνο. Ἰσχὺς τοῦ τριφασικοῦ ρεύματος–Λειτουργία ἐναλλακτήρων ὑπὸ φορτίον–Κινητῆρες Ε.Ρ. Μετὰ συλλέκτου–Σύγχρονοι κινητῆρες–Στρεφόμενον μαγνητικὸ πεδίο–Ἀσύγχρονοι κινητῆρες–Μονοφασικοὶ κινητῆρες. Ἀσκήσεις.

Μετασχηματιστές:

Γενικά. Ἀρχὴ λειτουργίας τῶν μετασχηματιστῶν ἐν κενῷ καὶ μετὰ φορτίου–Κατασκευὴ τῶν μετασχηματιστῶν–Αὐτομετασχηματιστές–Μετασχηματιστὲς ὀργάνων–Τριφασι-

καὶ μετασχηματιστὲς–Στρεπτοὶ μετασχηματιστὲς–Βαθμὸς ἀποδόσεως τῶν μετασχηματιστῶν. Ἰσχὺς τῶν μονοφασικῶν καὶ τριφασικῶν μετασχηματιστῶν.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση
Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα : Ἐργαστήριο Ἠλεκτρολογίας
Διδάσκεται στὴν Τάξη : Β'.

Ἐξήγηση λειτουργίας Ὀργάνου κινητοῦ πηνίου.

Ἐξήγηση καὶ πρακτικὴ χρησιμοποίηση ὠμομέτρου ὡς καὶ MEGGER διὰ τῆς μετρήσεως ἀντιστάσεων καὶ μονώσεων.

Ἐπίδειξη διαφόρων ἀντιστάσεων ἐκ σύρματος καὶ χραμμάτων. Συνδεσμολογία ἀντιστάσεων κατὰ διάφορες διατάξεις.

Ὑπολογισμοὶ ἰσοδυνάμου ἀντιστάσεως καὶ πειραματικὴ ἀπόδειξη μὲ χρησιμοποίηση ὠμομέτρου.

Ἐξήγηση καὶ πρακτικὴ χρησιμοποίηση βολτομέτρου DC γιὰ τὴ μέτρηση στοιχείων ξηρῶν καὶ ὑγρῶν.

Ἐξήγηση καὶ πρακτικὴ χρησιμοποίηση Ἀμπερομέτρου D.C. γιὰ τὴ μέτρηση ἐντάσεως D.C.

Συγκρότηση κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηγὴ Σ.Ρ. μὲ ἀνάλογο φορτίο καὶ παρεμβαλομένων ὀργάνων μετρήσεως ἐντάσεως D.C. καὶ τάσεως D.C.

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τοῦ Νόμου τοῦ ΟΗΜ μὲ μεταβολὴ τῆς τάσεως πηγῆς καὶ ἀντιστάσεως φορτίου.

Κατάρτιση κυκλώματος καὶ πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς πτώσεως τάσεως στὰ διάφορα σημεῖα τοῦ κυκλώματος.

Συγκρότηση κυκλώματος πρὸς μέτρηση ΗΕΔ πηγῶν καὶ τὴ διαφορὰ δυναμικοῦ πηγῆς μετὰ φορτίου.

Συγκρότηση κυκλωμάτων γιὰ πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς πτώσεως τάσεων στὰ ἄκρα πηγῆς (λόγω ἐσωτερικῶν ἀντιστάσεων), στούς ἀγωγούς καὶ στὰ χρησιμοποιούμενα ὄργανα.

Συγκρότηση κυκλώματος διαιρέτου τάσεως. Ποτενσιομετρικὴ διάταξη.

Συγκρότηση κυκλώματος πρὸς ρύθμιση ἐντάσεως ρεύματος. Κύκλωμα Ροοστάτου.

Ἐπίδειξη διαφόρων τύπων ποτενσιομέτρων καὶ Ροοστατῶν.

Κώδικας χρωμάτων ἀντιστάσεων καὶ πυκνωτῶν. Προσδιορισμὸς τῆς τιμῆς ἀντιστάσεως μετὰ χρωμάτων διὰ τοῦ κώδικος χρωμάτων καὶ σύγκριση αὐτῆς διὰ μετρήσεως ὑπὸ ὠμομέτρου.

Συγκρότηση κυκλώματος ἀποδείξεως τοῦ 1ου νόμου τοῦ Κίρκωφ.

Συγκρότηση κυκλώματος πρὸς μέτρηση τῆς ἐντάσεως ρεύματος μεταβαλομένης τῆς τάσεως καὶ τῆς ἀντιστάσεως.

Κατάρτιση κυκλώματος ἀποδείξεως τοῦ 2ου Νόμου τοῦ Κίρκωφ.

Κατάρτιση κυκλώματος πρὸς μέτρηση τῆς ἰσχύος καταναλώσεως καὶ τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας.

Συγκρότηση γεφύρας WHEATSTONE πρὸς μέτρηση ἀγνώστου ἀντιστάσεως.

Ἐπίδειξη διαφόρων μονωτικῶν ὑλικῶν καὶ μονωτήρων.

Συγκρότηση κυκλώματος ἀποδείξεως τῶν ἀποτελεσμάτων βραχυκυκλώματος. Ἐπίδειξη διαφόρων ἀσφαλειῶν. Ἀσφάλειες τηκόμενες καὶ αὐτόματες.

Ἐπίδειξη συσσωρευτῶν μολύβδου καὶ ἀλκαλικῶν.

Ἐπίδειξη τῶν ἐξαρτημάτων. Συνδεσμολογία συσσωρευτῶν.

Συγκρότηση κυκλώματος φορτίσεως συσσωρευτῶν. Ἐπίδειξη διαφόρων πινάκων φορτίσεως συσσωρευτῶν.

Ὑπολογισμὸς ἀντιστάσεως (ροοστάτου) φορτίσεως συσσωρευτῶν (τιμῆς καὶ ἰσχύος).

Ἐπίδειξη συμπληρώσεως ὑγρῶν (δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος).

Ἐξήγηση ἐλέγχου καλῆς καταστάσεως συσσωρευτῶν.

Ἐξήγηση διαπιστώσεως βλάβης συσσωρευτοῦ καὶ θεραπεία.

Πειραματικὴ ἀπόδειξη μαγνητικῶν ἰδιοτήτων.

Ἐπίδειξη δημιουργίας μαγνητικοῦ φάσματος.

Ἐπίδειξη διαφόρων πηνίων ἠλεκτρομαγνητῶν.

Συγκρότηση κυκλώματος ἠλεκτρικοῦ κώδωνος.

Ἐπίδειξη αὐτομάτων ἠλεκτρομαγνητῶν μεγίστου–ἐλαχίστου.

Ἐπίδειξη ἠλεκτρονόμων πομπῶν.

Διδασκαλία τρόπου συνδέσεως ἀγωγῶν μὲ τὴ βοήθεια συγκολλητῆρος.

Συγκρότηση κυκλώματος ἀποδείξεως ἀναπτυσσομένης ΗΕΔ ἐξ ἐπαγωγῆς (διὰ χρησιμοποιήσεως πηνίου καὶ μονίμου μαγνήτου).

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τοῦ φαινομένου αὐτεπαγωγῆς πηνίου διὰ συγκροτήσεως κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηγὴν DC καὶ πηνίον CHOCK.

Ἐπίδειξη διαφόρων πηνίων, ὑψηλῶν καὶ χαμηλῶν συχνοτήτων.

Σύνδεση αὐτεπαγωγῶν ἐν σειρά, ἐν παραλλήλω καὶ μικτῆς. Προσδιορισμὸς τῆς ὁλικῆς αὐτεπαγωγῆς. Ἐπίδειξη βαριομέτρου.

Ἐπίδειξη πυκνωτῶν διαφόρων τύπων καὶ τιμῶν, μεταβλητῶν καὶ μή. Ὀνοματολογία πυκνωτῶν (ἀναλόγως τοῦ διηλεκτρικοῦ).

Ἔλεγχος καλῆς ἢ μὴ καταστάσεως αὐτῶν, δι' ὠμομέτρου. Στοιχεῖα διδόμενα ὑπὸ τοῦ κατασκευαστοῦ διὰ τοὺς πυκνωτάς.

Συγκρότηση κυκλώματος γιὰ τὴν πειραματικὴ ἀπόδειξη φορτίσεως πυκνωτοῦ.

Ἐπίδειξη τῆς διηλεκτρικῆς ὑστερήσεως. Ἐπίδειξη ἠλεκτρολυτικῶν πυκνωτῶν, ὑγρῶν καὶ ξηρῶν.

Σύνδεση πυκνωτῶν ἐν σειρά, ἐν παραλλήλω καὶ μικτῶς. Προσδιορισμὸς τῆς ὁλικῆς χωρητικότητας.

Ἐπίδειξη ὀργάνων, μαγνητικῶν, ἠλεκτρομαγνητικῶν - ἐπαγωγικῶν - Θερμικῶν καὶ ἐξήγηση λειτουργίας ὡς καὶ ἐπίδειξη χρήσεώς τους.

Ἐπίδειξη στὸν παλμογράφο τῆς ἡμιτονικῆς μορφῆς τοῦ ἀναλλασσομένου ρεύματος. Προσδιορισμὸς ἀπ' αὐτοῦ τοῦ μήκους κύματος, τῆς περιόδου, τοῦ πλάτους.

Συγκρότηση κυκλώματος πρὸς ἀπόδειξη τοῦ Νόμου τοῦ ΟΗΜ μὲ πηγὴ AC καὶ ἀντίσταση.

Συγκρότηση κυκλώματος πρὸς ἐπίδειξη τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ πηνίου σὲ ρεῦμα AC (χαμηλῆς - ὑψηλῆς συχνότητας) καὶ σὲ ρεῦμα DC.

Συγκρότηση κυκλώματος πρὸς ἐπίδειξη τῆς συμπεριφορᾶς πυκνωτοῦ στὸ ρεῦμα AC (χαμηλῆς - ὑψηλῆς συχνότητας) καὶ σὲ ρεῦμα DC.

Συγκρότηση κυκλώματος περιλαμβάνοντος πυκνωτὴ καὶ ἀντίσταση ἐν σειρὰ καὶ ἐν παραλλήλω σὲ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα μεταβλητῆς συχνότητας.

Συγκρότηση κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηνίο καὶ ἀντίσταση ἐν σειρὰ καὶ παραλλήλω σὲ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα μεταβλητῆς συχνότητας.

Συγκρότηση κυκλώματος περιλαμβάνοντος πηνίο, πυκνωτή, ἀντίσταση ἐν σειρὰ καὶ ἐν παραλλήλω σὲ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα μεταβλητῆς συχνότητας.

Ἐπίδειξη, συγκροτημένου κυκλώματος, τοῦ συντονισμοῦ καὶ χαράξεως καμπύλης αὐτοῦ.

Ἐπίδειξη τῶν μερῶν μιᾶς μηχανῆς συνεχοῦς ρεύματος.

Λύση καὶ ἅρμοση γεννήτριας DC. Ἔλεγχος μονώσεως. Καθαρισμὸς συλλέκτου, ἀντικατάσταση ψηκτρῶν, ρύθμιση θέσεως ψηκτρογεφύρας γωνίας σφηνώσεως. Ἀντικατάσταση σφαιροτριβέων, λίπανση αὐτῶν.

Ἐντόπιση καὶ ἀποκατάσταση βλάβης γεννητριῶν DC.
Ἐπίδειξη κινητῆρος DC. Πειραματικὴ ἀπόδειξη ἀρχῆς λειτουργίας τους.
Σύγκριση μεταξὺ μηχανῶν συνεχοῦς ρεύματος - γεννήτριας καὶ κινητήρα.
Ἐπίδειξη καὶ χρησιμοποίηση ἀντιστάσεως ἐκκινήσεως.
Ἐπίδειξη τρόπου ἀλλαγῆς φορᾶς περιστροφῆς κινητῆρος.
Ἐπίδειξη ἀλλαγῆς ἀριθμοῦ στροφῶν κιητῆρος DC.
Ἐπίδειξη τῶν μερῶν μηχανῆς ἐναλλασσομένου ρεύματος μονοφασικῆς, διφασικῆς, τριφασικῆς.
Λύση καὶ ἅρμοση ἑνὸς ἐναλλακτῆρα.
Ἐπίδειξη συγχρόνου μονοφασικοῦ κινητήρα. Λύση - ἅρμοση καὶ ἐξήγηση ἑνὸς ἑκάστου τῶν μερῶν του.
Ἐπίδειξη ἀσυγχρόνου μονοφασικοῦ κινητήρα. Ἐπίδειξη ἀσυγχρόνου τριφασικοῦ κινητήρα. Ἐξήγηση τῶν μερῶν αὐτοῦ.
Σύνδεση κατ' ἀστέρα καὶ τριγώνου τῇ βοηθείᾳ καταλλήλου διακόπτου.
Ἐντόπιση καὶ ἀποκατάσταση βλάβης κινητήρων AC.
Ἐπίδειξη ζεύγους κινητήρα - γεννητρίας. Ἐξήγηση λειτουργίας.
Ἐπίδειξη διαφόρων στατῶν μετασχηματιστῶν, τῶν μερῶν αὐτῶν, τῶν τυλιγμάτων ὑποβιβάσεως τάσεως καὶ πολλαπλασιασμοῦ τάσεως. Λόγος μετασχηματισμοῦ.
Ἐπίδειξη καὶ σύγκριση αὐτομετασχηματιστοῦ πρὸς μετασχηματιστή.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ἠλεκτρονικὴ

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'.

Κυμαινόμενα κυκλώματα

Κύκλωμα μὲ L καὶ C. Συμπεριφορὰ τοῦ κυκλώματος. Παραγωγὴ ἡμιτονικῶν ταλαντώσεων. Ταλαντώσεις ἀποσβεννύμενες καὶ συνεχεῖς. Συχνότης παραγομένων ταλαντώσεων (Τύπος THOMSON). Συμπεριφορὰ συντονισμένου κυκλώματος στὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα. Συντονισμὸς σειρᾶς. Καμπύλη συντονισμοῦ. Ἐπιλεκτικότητα. Συντελεστὴς ποιότητος. Παράλληλος συντονισμός. Καμπύλη συντονισμοῦ. Ἐπιλεκτικότητα. Συντελεστὴς ποιότητας.
Συχνότητες ἀκουστικὲς καὶ ραδιοσυχνότητες - Κατάξη ραδιοσυχνοτήτων σὲ περιεχὲς - Μῆκος κύματος.

Ἠλεκτρονικὲς λυχνίες.

Περιγραφὴ ἠλεκτρονικῆς λυχνίας. Φαινόμενο EDISON. Θερμιονικὴ ἐκπομπὴ ἠλεκτρονίων. Κάθοδοι ἀμέσου καὶ ἐμμέσου θερμάνσεως.

Δίοδος ἠλεκτρονικὴ λυχνία.

Λειτουργία καὶ χαρακτηριστικὴ καμπύλη διόδου. Ρεῦμα κόρου. Ἐσωτερικὴ ἀντίσταση.

Τρίοδος λυχνία.

Περιγραφὴ καὶ λειτουργία. Ἐπίδραση τοῦ δυναμικοῦ τοῦ πλέγματος ἐπὶ τοῦ ρεύματος ἀνόδου. Πόλωση πλέγματος. Τάση καὶ σημεῖον ἀποκοπῆς. Χαρακτηριστικαὶ τριόδου. Εἰδικὰ χαρακτηριστικὰ τριόδου. Συντελεστὴς ἐνισχύσεως, ἐσωτερικὴ ἀντίσταση, διαγωνιμότης, ἐνδοχωρητικότητες τριόδου. Φορτίον ἀνόδου. Στατικὴ καὶ δυναμικὴ χαρακτηριστική. Μέθοδοι πολώσεως πλέγματος.

Τέτροδος λυχνία.

Περιγραφὴ καὶ λειτουργία. Φαινόμενον δευτερευούσης ἐκπομπῆς. Χαρακτηριστικὴ τετρόδου. Πλεονεκτήματα ἔναντι τῆς τριόδου.

Πέντοδος λυχνία.

Περιγραφὴ καὶ λειτουργία. Χαρακτηριστικὴ πεντόδου. Πλεονεκτήματα τῆς πεντόδου. Λυχνίαι μεταβλητοῦ βαθμοῦ ἐνισχύσεως. Λυχνίαι κατευθυνομένης Δέσμης. Λυχνίες πολλῶν ἠλεκτροδίων. Σύνθετες Λυχνίες. Λυχνίες ἀερίων. Δίοδος θερμῆς καὶ ψυχρῆς καθόδου. Τρίοδος καὶ τέτροδος ἀερίου (Θύρατρον).

Τροφοδοτικὰ συστήματα.

Τροφοδότηση διὰ συστοιχειῶν. Τροφοδοτικὰ Ε.Ρ. Ἀνορθωτικὰ συστήματα. Ἀνόρθωση ἡμίσεος καὶ πλήρους κύματος διὰ λυχνιῶν κενοῦ καὶ ἀερίου. Ἀνόρθωση δι' ἡμιαγωγῶν. Ἀνόρθωση πλήρους κύματος μὲ διάταξη γεφύρας.

Φίλτρα τροφοδοτικῶν.

Συγκρότηση φίλτρου. Φίλτρον χωρητικῆς εἰσόδου αὐτεπαγωγικῆς εἰσόδου, μὲ R καὶ C.

Ἐνισχυτές.

Ἀρχὴ ἐνισχύσεως διὰ τριόδου λυχνίας. Ἀντίσταση φόρτου. Ἠλεκτρονικὴ καὶ γραφικὴ ἑρμηνία τῆς ἐνισχύσεως. Ἀπολαβὴ ἐνισχυτοῦ. Κατηγορίες ἐνισχυτῶν : Ἐνισχυτὴς τάσεως Χ.Σ. μὲ τρίοδο λυχνία, μὲ πέντοδο λυχνία μὲ R καὶ C. Καμπύλη ἀποκρίσεως καὶ διερεύνησή της.

Ἐνισχυτὲς ὑψηλῆς συχνότητας.

Μὲ τρίοδο καὶ πέντοδο λυχνία. Μὲ ἁπλὸ συντονισμένο κύκλωμα. Μέθοδοι συζεύξεως βαθμίδων ἐνισχύσεως.
Διὰ μετασχηματιστῶν, διὰ συντονιζομένων κυκλωμάτων διὰ L καὶ C, διὰ R καὶ C. Ἀπολαβὴ βαθμίδας ἐνισχύσεως.
Ἔλεγχος ἀπολαβῆς σὲ ἐνισχυτὲς Α.Σ. (A. F. GAIN)
Ἀνάδραση στοὺς ἐνισχυτὲς
Ἀνάδραση ἀρνητικὴ καὶ ἀποτελέσματα ἐξ αὐτῆς.
Ἀνάδραση θετικὴ καὶ ἀποτελέσματα ἐξ αὐτῆς. Ἐνισχυτὴς καθόδου. Ἐνισχυτὴς γειωμένου πλέγματος.

Ταλαντωτές.

Ἀρχὲς παραγωγῆς ταλαντώσεων συντηρουμένων ἡμιτονικῶν ρευμάτων. Συχνότητα παραγομένων ταλαντώσεων. Αὐτοδιεγειρόμενοι ταλαντωτές. Ταλαντωτὴς ἀναδραστικοῦ πηνίου (MEISNER). Κρυσταλλικοὶ ταλαντωτὲς (πιεζοηλεκτρονικὸν φαινόμενο, κρύσταλλοι, κρύσταλλοι χαλαζίου).

Πομποὶ CW καὶ AM.

Πομποὶ συντηρουμένων κυμάτων. Διάγραμμα ἁπλοῦ πομποῦ συντηρουμένων κυμάτων CW. Ἐνισχυτὲς ἰσχύος. Ἐνισχυτὲς ἀπομονωτὲς (BUFFER). Ἐνισχυτὲς ὁδηγητὲς (DRIVER). Συστήματα χειρισμοῦ. Κλεῖδες καὶ ἠλεκτρονόμοι. Πομποὶ διαμορφωμένων κατὰ πλάτος κυμάτων (AM). Ἐκπομπὴ Ραδιοτηλεφωνίας. Διαμόρφωση πλάτους AM.

Μέθοδοι διαμορφώσεως.

Διαμόρφωση ἐκ τῆς ἀνόδου. Κυματομορφαὶ τάξεων CW–MCW–VOICE (R/T) A1 - A2 - A3.
Δέκτες κυμάτων AM καὶ CW.
Φώραση. Φωρατὲς ἠλεκτρονικῶν λυχνιῶν. Μέθοδοι φωράσεως. Φώραση διὰ διόπου λυχνίας. Ἀρχὴ ἁπλοῦ δέκτου. Ἐνισχυτὲς ραδιοσυχνότητος. Ἐνισχυτὲς Χ.Σ. Ρύθμισις ἐντάσεως ἤχου. Ὑπερετερόδυνος δέκτης. Ἀρχὴ λειτουργίας καὶ πλεονεκτήματα. Μεταλλαγὴ συχνότητας. Συστήματα μεταλλαγῆς συχνότητας. Τυπικὸ κύκλωμα ὑπερετερόδυνου δέκτου, ἐπεξήγηση λειτουργίας του.

Διαμόρφωση συχνότητος FM.

Ἀρχὴ διαμορφώσεως κατὰ συχνότητα. Γραφικὴ παράσταση τοῦ διαμορφωμένου κύματος. Διαμόρφωση διὰ μικροφώνου πυκνωτοῦ.

Δέκτες FM.

Διάταξη περιοριστοῦ. Διάταξη Διευκρινιστοῦ διπλοῦ συντονισμοῦ.
Λειτουργία μονῆς πλευρικῆς ζώνης SSB.
Βασικὲς ἀρχὲς λειτουργίας συστήματος SSB. Πλεονεκτήματα τοῦ SSB.
Γενικὸ διάγραμμα πομποῦ SSB καὶ ἐπεξήγηση λειτουργίας του. Δέκτες SSB. Γενικὸ διάγραμμα δέκτη.

Transistors.

Περιγραφὴ τῶν Transistors. Πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματά τους ἔναντι τῶν λυχνιῶν. Δομὴ τῆς ὕλης. Ἡμιαγωγὰ ὑλικά. Δομὴ κρυστάλλων. Ἡμιαγωγοὶ μὲ προσμίξεις. Ἡμιαγωγοὶ τύπου P καὶ N. Φορεῖς. Ἐπαφὴ PN. Ὀρθὴ καὶ ἀνάστροφος πόλωση ἐπαφῆς PN. Χαρακτηριστικὴ καμπύλη τῆς διόδου. Φαινόμενον ZENER. Δίοδος ZENER. Δίοδος ἀκίδος. Κρυσταλλοτρίοδος (TRANSISTOR). Ἐπαφαὶ PNP καὶ NPN. Ἐκπομπός Βάσις. Συλλέκτης. Ἀντιστοιχία μὲ τρίοδο λυχνία. Συντελεστὴς ἐνισχύσεως ρεύματος καὶ ἰσχύος. Χαρακτηριστικὲς καμπῦλες κρυσταλλοτριόδου. Βασικὲς συνδέσεις κοινοῦ ἐκπομποῦ κοινῆς βάσεως καὶ κοινοῦ συλλέκτου. Πόλωση καὶ σταθεροποίηση τῆς πολώσεως.

Ἐνισχυτές.

Ἐνισχυτὴς τάσεως καὶ ἰσχύος Χ.Σ. Ἐνισχυτὲς Χ.Σ. καὶ Υ.Σ. Ταλαντωτές. Διάταξη ὑπερετερόδυνου δέκτου μὲ Transistors. Τελεστικοὶ ἐνισχυτές. Ἀκτινοβολία ραδιοκυμάτων - Κεραῖες - Γραμμές.

Ἀρχὲς ἀκτινοβολίας ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Κεραῖες. Διανομὴ τάσεως καὶ ρεύματος. Σχέση μεταξὺ συχνότητος καὶ μήκους κύματος. Συντονισμένη κεραία HERTZ καὶ MARCONI. Κατανομὴ τάσεως καὶ ἐντάσεως σὲ συντονισμένη κεραία. Στάσιμα κύματα.

Διάδοση Ραδιοκυμάτων.

Βασικοὶ τρόποι διαδόσεως ραδιοκυμάτων. Κῦμα ἐδάφους καὶ κῦμα χώρου. Ζώνη σιγῆς. Διαλείψεις.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ἐργαστήριο Ἠλεκτρονικῆς

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'.

1. Τεχνολογία ἠλεκτρονικῶν ἐξαρτημάτων (μικρόφωνα - μεγάφωνα - ἀκουστικὰ - βάσεις λυχνιῶν - κῶδιξ λυχνιῶν - Θερμίστορς).

2. Πρακτικὴ χρησιμοποίηση : Ἠλεκτρονικοῦ Βολτομέτρου - Γεννήτριες Χ.Σ. καὶ Υ.Σ. λυχνιομέτρου, παλμογράφου.

3. Μελέτη κυκλώματος μὲ R καὶ C (φόρτησις καὶ ἐκφόρτησις πυκνωτοῦ δι' ἀντιστάσεως).

4. Μελέτη κυκλώματος συντονισμοῦ σειρᾶς περιλαμβάνοντος L–R–C χάραξη καμπύλης – μελέτη τοῦ Q.

5. Μελέτη κυκλώματος συντονισμοῦ ἐν παραλλήλω μὲ L–R–C–χάραξη καμπύλης – μελέτη τοῦ Q.

6. Μελέτη διόδου λυχνίας (χάραξη καμπύλης – ὑπολογισμὸς ἐσωτερικῆς ἀντιστάσεως).

7. Μελέτη τριόδου λυχνίας (χάραξη καμπυλῶν – ὑπολογισμὸς MR – GM).

8. Ἀνόρθωση ἁπλὴ μὲ λυχνία - φίλτρον ἐξομαλύνσεως κυματώσεως.

9. Ἀνόρθωση διπλῆ μὲ λυχνία – Φίλτρο ἐξομαλύνσεως κυματώσεως.

10. Ἀνόρθωση διπλῆ μὲ γέφυρα ἀνορθωτῶν. Φίλτρο ἐξομαλύνσεως κυματώσεως.

11. Διάταξη ἐνισχυτοῦ τάσεως Χ.Σ. Πειραματικὴ ἀπόδειξη συντελεστοῦ ἐνισχύσεως βαθμίδος.

12. Χάραξη καμπύλης ἀποκρίσεως – καμπύλης γραμμικότητας ἐνισχυτοῦ τάσεως Χ.Σ.

13. Διάταξη ταλαντωτοῦ μὲ L.C. (MEISNER – MARTLEY).

14. Διάταξη διαμορφώσεως πλάτους ἐκ τῆς ἀνόδου.

15. Συγκρότηση πλήρους διατάξεως πομποῦ ἀδιαμορφώτων καὶ διαμορφουμένων κυμάτων ἀποτελουμένης ἐκ τῶν βαθμίδων : ταλαντωτοῦ - ἀπομονωτοῦ (BUFFER) καὶ πολλαπλασιαστοῦ συχνότητας - ἐνισχυτοῦ ἰσχύος R.F. μὲ σύστημα ἐξουδετερώσεως. Ἐπ' αὐτοῦ νὰ πραγματοποιηθῆ : Μελέτη καὶ αἰτιολόγηση τοῦ ρόλου ἑκάστου ἐξαρτήματος. Μέτρηση τάσεων - ἐντάσεων καὶ ἀντιστάσεων στὰ διάφορα κυκλώματα. Συντονισμὸς τῶν βαθμίδων καὶ ἐξουδετέρωση.

16. Συγκρότηση πλήρους διατάξεως ὑπερετερόδυνου δέκτου Α.Ν. ἀποτελουμένης ἐκ τῶν βαθμίδων : Ἐνισχυτοῦ τάσεως Υ.Σ. - Βαθμίδας μίξεως καὶ μεταλλαγῆς συχνότητας. Βαθμίδας ἐνδιαμέσου συχνότητας – Βαθμίδας φωράσεως καὶ ACG – Βαθμίδων ἐνισχύσεως Χ.Σ. Ἐπ' αὐτοῦ νὰ πραγματοποιηθῆ : Μελέτη καὶ αἰτιολόγηση τοῦ ρόλου ἑκάστου ἐξαρτήματος. Μέτρηση τάσεων, ἐντάστεων καὶ ἀντιστάσεων στὰ διάφορα κυκλώματα.

17. Μελέτη διόδου πυριτίου καὶ διόδου ZENER (χάραξη καμπύλης – ἀνάστροφη καὶ ὀρθὴ πόλωση).

18. Μελέτη Transistor (κοινοῦ ἐκπομποῦ), χάραξη καμπυλῶν. Εὕρεση συντελεστῶν ἐνισχύσεως καὶ ἀντιστάσεως.

19. Μελέτη ἐνισχυτοῦ τάσεως Χ.Σ. μὲ Transistor μὲ R καὶ C (κοινοῦ ἐκπομποῦ). Ἐπίδειξη τελεστικοῦ ἐνισχυτοῦ.

20. Μελέτη δέκτου Transistors.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεκραφητὲς

Μάθημα : Πρακτικὴ Σταθμοῦ Α/Τ

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'.

1. Εἰσαγωγή. Βασικὲς γνώσεις καὶ γενικὴ περιγραφὴ ἑνὸς πλήρους ναυτιλιακοῦ συστήματος Ραδιοεπικοινωνίας - Γραμμὲς τροφοδοτήσεως - μεταφορᾶς ἐνεργείας.

2. Γενικὴ περιγραφὴ κεραιῶν ἐκπομπῆς καὶ λήψεως Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου τῶν πλοίων - Τρόπος συνδέσεως τῶν κεραιῶν σὲ περίπτωση ἀποκοπῆς τους - Τεχνητὲς κεραῖες (DUMMY LOAD AERIALS).

3. Τεχνικὴ ὁρολογία τῶν συσκευῶν ἀμοιβῶν καὶ ἐργαλείων Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου στὴν Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλική.

4. Γνώση τῶν συνήθως χρησιμοποιουμένων ἀγωγῶν καὶ μονωτήρων εἰς σταθμοὺς Ἀσυρμάτου πλοίων – Μείωση τῆς μονώσεως ἐξ ἀπιδράσεως τῆς ὑγρασίας, τῶν καπνῶν, τῶν ἀτμῶν καὶ τῶν ἀκαθαρσιῶν ἐν γένει ἐπὶ τῶν μονωτήρων.

5. Ἐπίδραση τῆς ὑγρασίας ἐπὶ τῶν ἐξαρτημάτων ἐν γένει τῶν συσκευῶν τοῦ Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου. Μέτρα προφυλάξεως – ἀποξηραντικὲς ἀντιστάσεις.

6. Γενικὸς πίνακας τροφοδοτήσεως Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου, προστατευτικὲς ἀσφάλειες.

7. Κυρία τροφοδότηση (ἠλεκτρ. παροχὴ πλοίου), βοηθητικὴ τροφοδότηση (συσσωρευτὲς) - πίνακες φορτήσεως - γραμμὲς - ὁδηγίες συντηρήσεως.

8. Ἐπεξήγηση τῶν τάξεων ἐκπομπῆς A1 – A2 – A2H – A3 – A3H – A3W – A3J – A3B (IS'B) – F1 – F3.

9. Συστήματα ἐνδοεπικοινωνίας τῶν πλοίων (INTER COMMUNICATION SYSTEMS) – Ἐνισχυτὲς ἀκουστικῆς συχνότητος – Μονὰς ἐλέγχου (MASTER CONTROL-UNIT). Σημεῖα ἐπικοινωνίας στὸ πλοῖο. Γραμμὲς μεταφορᾶς - Φορητοὶ πομποδέκτες VHF (PORTABLE TRANCEIVERS – WALKIE – TALKIE).

10. Πομποδέκτες VHF (FM)

Γενικὰ περὶ πομποδεκτῶν VHF – λειτουργία – χειρισμοὶ – ἐμβέλεια – κεραῖες – δίαυλοι χρησιμοποιούμενοι στὶς διεθνεῖς Ραδιοεπικοινωνίες - πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα - Χρησιμότητα τοῦ VHF.

11. Ραδιοφάροι ἐντοπισμοῦ τῶν ναυαγίων (EMERGENCY POSITION INDICATING RADIO BEACON – EPIRB). Γενικὴ περιγραφὴ καὶ λειτουργία σὲ περιπτώσεις ναυαγίων – χαρακτηριστικὰ ἀναγνωρίσεως καὶ συχνότητες ἐκπομπῆς τους.

12. Δέκτης Μετεωρολογικῶν Χαρτῶν (FACSIMILE OR WEATHER FAX). Γενικὴ περιγραφὴ τηλεμοιοτύπου – χαρακτηριστικὰ καὶ ὁδηγίες λειτουργίας δέκτου.
13. Ραδιοτυλέτυπα (RADIOTELEPRINTERS). Γενικὰ περὶ δατιοτηλετύπων – λειτουργία – χειρισμοὶ – πρακτικὲς ἐφαρμογές.
14. Δορυφορικὸν Σύστημα ἐπικοινωνιῶν. Περιγραφὴ καὶ λειτουργία γενικῶς.
15. Ἐνημέρωση ἐπὶ τῶν τεχνικῶν ἐγχειριδίων τῶν συσκευῶν Ἀσυρμάτου, ἀνάγνωση σχεδιαγραμμάτων καὶ ἀναγνώριση κυκλωμάτων.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ἐπίδειξη, λειτουργία, χρησιμότητα, λεπτομερὴς περιγραφὴ βαθμίδων, χειρισμοί, συντονισμοί, μέτρα ἀσφαλείας, τροφοδότηση καὶ συντήρηση τῶν κατωτέρω μονάδων τοῦ Σταθμοῦ Ἀσυρμάτου :

α) Κύριος πομπὸς (MAIN X' TER)
Πομποὶ MF, IF (DSB – SSB – R/T). HF

β) Βοηθητικὸς πομπὸς (EMERGENCY X' TER)
Πομπὸς MF (Διατάξεις ταχείας θερμάνσεως)

γ) Πομπὸς ψηφιακῆς ἐνδείξεως (DIGITAL SYNTHESIZER X' TER).
Γενικὰ περὶ λειτουργίας καὶ συντονισμοῦ του, κομβία ἐλέγχου. Κλεῖδες χειρισμοῦ καὶ μέθοδοι χειρισμοῦ τῶν πομπῶν.
Γραμμὲς χειριστηρίων, μικροτηλεφώνων – τηλεχειρισμοῦ (REMOTE CONTROL).

δ) Δέκτες ραδιοεπικοινωνίας (AM/DSB) – SSB – CW
Κύριος δέκτης (MAIN RECEIVER) λυχνιῶν – TRANSISTOR
Βοηθητικὸς δέκτης (EMERGENCY RECEIVER)
Προστατευτικὲς διατάξεις δεκτῶν (OVERLOAD PROTECTION) – Σύστημα MUTING.

ε) Αὐτόματος δέκτης κινδύνου (AUTO-ALARM)
Χρησιμότητα - λειτουργία.
στ) Αὐτόματο χειριστήριο μεταβιβάσεως σήματος ἀνάγκης καὶ κινδύνου Ραδιοτηλεγραφίας (AKD - AUTO KEY DEVICE). Λειτουργία - τρόπος χειρισμοῦ.

ζ) Συσκευὴ σήματος ἀνάγκης Ραδιοτηλεφωνίας (TWO TONE ALARM-TTA)-Τρόπος συνδέσεως μὲ πομπὸ R/T. Συχνότητες τῶν παραγομένων τόνων - Διάρκεια ἐκπομπῆς του.

η) Μόνιμη ἐγκατάσταση Σταθμοῦ Α/Τ ἐπὶ σωσσιβίου λέμβου.

θ) Φορητὴ συσκευὴ Ἀσυρμάτου σωσσιβίου λέμβου (PORTARLE LIFEBOAT TRANCEIVER).

ι) Βασικὲς ἀρχὲς προληπτικῆς συντηρήσεως τῶν συσκευῶν Ραδιεπικοινωνίας. Οἱ πλέον κοινὲς βλάβες στὶς ἠλεκτρονικὲς μονάδες. Συμπτώματα, ἐντοπισμὸς καὶ ἀποκατάστασή τους μὲ τὴ βοήθεια ἐξωτερικῶν καὶ ἐνσωματωμένων ὀργάνων.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Ναυτικὰ Ἠλεκτρονικὰ Ὄργανα
Διδάσκεται στὶς Τάξεις: Β' καὶ Γ'.

ΤΑΞΗ Β'.

Γυροσκοπικὲς Πυξίδες.

Εἰσαγωγή : Χρησιμότητα τῶν πυξίδων, μαγνητικῶν καὶ γυροσκοπικῶν. Ἀληθὴς καὶ μαγνητικὸς Βορρᾶς. Μεσημβρινὴ γραμμή. Πορεία πλοίου, ἀληθὴς καὶ σχετική. Πορεία Πυξίδας. Διόπτευση. Ἀληθὴς καὶ σχετικὴ διόπτευση. Εὕρεση στίγματος μὲ διοπτεύσεις.

Ἀρχὲς λειτουργίας γυροπυξίδων. Γυροσκόπιο. Ἐλεύθερο καὶ ἐλεγχόμενο Γυροσκόπιο. Ἰδιότητες τοῦ γυροσκοπίου συνοπτικά. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ ἐλευθέρου γυροσκοπίου στὰ διάφορα πλάτη τῆς γῆς (στοὺς πόλους, σὲ ἐνδιάμενα πλάτη μεταξὺ Ἰσημερινοῦ καὶ πόλων καὶ στὸν Ἰσημερινό). Συμπεράσματα. Ταλαντώσεις τοῦ ἄξονα τοῦ ἐλευθέρου γυροσκοπίου. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῆς ἀποσβέσεως τῶν ταλαντώσεων στὸ μεσημβρινὸ καὶ ἀπόσβεσή τους. Συνοπτικὴ περιγραφὴ μεθόδων ἀποσβέσεως τῶν ταλαντώσεων τοῦ ἄξονα ἢ τῆς συνισταμένης ἀξόνων δύο γυροσκοπίων στὸν ἀληθῆ Βορρᾶ (Μόθοδοι SPERRY καὶ ANSCHUTZ). Σφάλματα Γυροπυξίδων. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν σφαλμάτων πλάτους, ταχύτητας καὶ πορείας, βαλιστικῆς ἐκτροπῆς, διατοιχισμῶν, ἐνδιαμέσων πορειῶν καὶ διπλῆς ἐξαρτήσεως. Ἐξουδετέρωση καὶ ρύθμιση τῶν σφαλμάτων τους σὲ γυροσκοπικὲς πυξίδες διαφόρων τύπων. Γυροσκοπικὴ πυξίδα SPERY MK XIV. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν κυρίων μονάδων της, τοῦ σκοποῦ καὶ τῆς λειτουργίας κάθε μιᾶς. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν στοιχείων τῆς κυρίας πυξίδας.
Συνοπτικὴ περιγραφὴ τοῦ σκοποῦ καὶ τῆς λειτουργίας τῶν κυκλωμάτων παρακολουθήσεως καὶ μεταδόσεως. Ἐπαναλῆπτες καὶ ταύτισμὸς τῶν ἐνδείξεών τους μὲ τὶς ἐνδείξεις τῆς κυρίας πυξίδας.
Συντήρηση τῆς γυροπυξίδας. Ἑβδομαδιαία, μηνιαία καὶ τριμηνιαία. Καθορισμὸς καὶ λίπανση. Γενικὲς ὁδηγίες καὶ προφυλάξεις. Ρύθμιση τῶν διορθωτῶν σφαλμάτων. Χειρισμοί (Ἐκκίνηση-Κράτηση).
Γυροπυξίδα ANSCHUTZ. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τοῦ σκοποῦ καὶ τῆς λειτουργίας κάθε μονάδας πλήρους ἐγκαταστάσεώς της.
Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν στοιχείων τῆς κυρίας πυξίδας.
Συνοπτικὴ περιγραφὴ τοῦ συστήματος σταθεροποιήσεως τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀγωγίμου μίγματος (θέρμανση-ψύξη) καὶ τῶν συστημάτων παρακολουθήσεως καὶ μεταδόσεως.
Σύγκριση τῶν γυροπυξίδων STANDARD III καὶ IV μεταξύ τους. Διαφορές. Διόρθωση σφαλμάτων. Χειρισμοὶ ἐκκινήσεως καὶ κρατήσεως. Συντήρηση. Βλάβες.
Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν γυροπυξίδων PLATH καὶ SPERRY MK XX. Μονάδες τους. Χειρισμοὶ ἐκκινήσεως καὶ κρατήσεως. Διόρθωση σφαλμάτων.
Ἠχοβολιστικὲς συσκευές.
Γενικὰ περὶ ἤχων καὶ ὑπερήχων. Διάδοση τῶν ὑπερήχων μέσα στὸ θαλάσσιο νερό. Ταχύτητα διαδόσεως, ἀνάκλαση, διάθλαση, ἀπορρόφηση καὶ ἐξασθένηση τοῦ διαδιδομένου ἠχητικοῦ κύματος, Ἠχώ.
Ἀρχὴ λειτουργίας ἠχοβολιστικῆς συσκευῆς. Ταλαντωτὲς ἐκπομπῆς καὶ λήψεως (πιεζοηλεκτρικοί-μαγνητοσυστολῆς συνοπτικά).
Σύντομη περιγραφὴ τοῦ γενικοῦ διαγράμματος λειτουργίας ἠχοβολιστικῆς συσκευῆς. Σκοπὸς ἑκάστης βαθμίδας. Περιγραφὴ τῶν ὑπαρχόντων συνήθων ἐνδεικτῶν μετρήσεως βάθους (μὲ λυχνία NEON, καθοδικὴ λυχνία).
Ἐγκατάσταση τῶν μονάδων ἠχοβολιστικῆς συσκευῆς. Ψευδόηχοι, εἴδη καὶ διάκρισή τους. Σφάλματα.

ΤΑΞΗ Γ'.

RADAR

Βασικὲς ἀρχὲς λειτουρίας τοῦ RADAR. Χαρακτηριστικὰ καὶ ἰδιότητες ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων χρησιμοποιουμένων στὸ RADAR.
Εἴδη κεραιῶν χρησιμοποιουμένων στὸ RADAR, συνοπτικά.
Γενικὰ περὶ κυματοδηγῶν καὶ τῶν διαστάσεων τῆς ὀρθογωνίου τομῆς των, ἐν σχέσει μὲ τὴ συχνότητα τοῦ ἐκπεμπομένου ἠλεκτρομαγνητικοῦ κύματος. Πολικὰ διαγράμματα ἐκπομπῆς καὶ λήψεως. Ὁριζόντιο καὶ κατακόρυφο πλάτος δέσμης, πλευρικοὶ λωβοί.

Ὁρίζων RADAR: Σχέση ὕψους κεραίας καὶ ὕψους στόχου γιὰ τὴ μεγίστη ἀπόσταση ἐντοπισμοῦ στόχου. Τομεῖς σκιᾶς.

Ἐκπομπὴ παλμῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων: Ἐκπομπὴ παλμοῦ, χρόνος μεταξὺ τῶν παλμῶν. Ἐλαχίστη ἀπόσταση ἐντοπισμοῦ στόχου, διάκριση στόχων σὲ ἀπόσταση καὶ διόπτευση.

Γεννήτρια βάσεως χρόνου: Παραγόμενοι παλμοί, σχῆμα, διάρκειά τους καὶ νεκρὸς χρόνος μεταξὺ τῶν παλμῶν. Παλμὸς λαμπρότητας καὶ σκοπὸς τὸν ὁποῖο ἐξυπηρεῖ αὐτὸς στὴν ὀθόνη RADAR (C.R.T.).

Λυχνία RADAR (CRT-PPI): Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῆς λυχνίας ποὺ χρησιμεύει γιὰ τὴ μέτηση τοῦ χρόνου ποὺ μεσολαβεῖ μεταξὺ ἐκμπομπῆς καὶ λήψεως παλμοῦ. Βασικὴ μονάδα μετρήσεως τοῦ χρόνου (μικροδευτερόλεπτο). Τρόποι κεντρώσεως τῆς κηλίδας στὴν ὀθόνη τῆς CRT.

Μηχανισμὸς περιστροφῆς τῆς κεραίας. Σύγχρονη περιστροφὴ τῆς βάσεως χρόνου μὲ τὴν κεραία. Στρεφόμενο πηνίο ἐκτροπῆς τῆς δέσμης καὶ στρεφόμενο μαγνητικὸ πεδίο (συνοπτικὴ περιγραφή).

Σύστημα συγχρονισμοῦ, κεραίας καὶ πηνίου ἐκτροπῆς τῆς δέσμης.

Γραμμὴ πρώρας, σκοπὸς της καὶ τρόποι εὐθυγράμμισή της μὲ τὸ διάμηκες τοῦ πλοίου.

Πομπὸς RADAR. Λειτουργίας σταδίων:

α) Κυκλώματος σκανδάλης (TRIGGER)

β) Διαμορφωτοῦ (MODULATOR).

γ) Μαγνήτρου (MAGNETRON TRANSMITER).

Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῆς χρησιμοπότητας τοῦ ἠλετρονικοῦ διακόπτη T/R SWITCH. Γενικὸ διάγραμμα τοῦ πομποῦ RADAR. Κύκλωμα καθυστερήσεως χρόνου λειτουργίας RADAR (TIME DELAY SWITCH).

Δέκτης RADAR: Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῆς λυχνίας KLYSTRON σὰν τοπικοῦ ταλαντωτή. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν σταδίων, μίξεως, ἐνισχυτοῦ ἐνδιάμεσης συχνότητας, φωράσεως, ἐνισχύσεως ὀπτικοῦ σήματος μέχρις ἐμφανίσεως ἠχοῦς ἐπὶ τῆς ὀθόνης τῆς C.R. T. Γενικὰ διάγραμμα δέκτη RADAR. Συντονισμὸς του. Κρυσταλλικοὶ φωρατὲς καὶ μέτρησή τους προκειμένου νὰ διαπιστωθῆ ἡ καλὴ ἢ ὄχι λειτουργία τους.

Συγχρονισμένα κυκλώματα: Δακτυλίων ἀποστάσεως, μεταβλητοῦ σημειωτὴ ἀποστάσεων, κυκλωμάτων θαλασσίων ἐπιστροφῶν καὶ βροχῆς.

Ἑρμηνεία τῶν διαφόρων στόχων στὴν ὀθόνη RADAR.

Κομβία ἐλέγχου συσκευῆς RADAR. Ποῦ ἐπενεργοῦν καὶ ποία ἡ χρησιμότητα καθ' ἑνὸς ὡς καὶ τρόπος χρησιμοποιήσεώς των προκειμένου νὰ ἐπιτευχθῆ καλύτερη εἰκόνα.

Μέθοδοι παραστάσεως τῆς εἰκόνας ἐπὶ τῆς C.R.T.: HEAD UP - NORTH UP καὶ TRUE MOTION. Λήψη διοπτεύσεων στὸ σύστημα TRUE MOTION.

Σύστημα LORAN.

Ἀρχὴ ἐπὶ τῆς ὁποίας στηρίζονται τὰ συστήματα ὑπερβολικῆς ναυτιλίας. Ὑπερβολικὴ καμπύλη, δίκτυο ὁμοεστίων ὑπερβολῶν. Ἐκπομπὴ σταθμῶν LORAN, γραμμὲς θέσεως. Καθυστερήσεις στὴν ἐκμπομπὴ τοῦ δευτερεύοντος σταθμοῦ LORAN.

Δέκτης-ἐνδείκτης LORAN. Διάκριση τῶν λαμβανομένων παλμῶν ἐκλεγέντος ζεύγους σταθμῶν LORAN, μέτρηση τῆς διαφορᾶς χρόνου συνοπτικά.

Χαρακτηριστικὰ ζεύγους σταθμῶν LORAN. Ἐπίδειξη χαρτῶν LORAN. Κομβία ἐλέγχου δέκτου-ἐνδείκτου LORAN. Συνοπτικὴ περιγραφὴ παρεμβολῶν καὶ τοῦ τρόπου ἀναγνωρίσεως καὶ περιορισμοῦ τους. Σῆμα κακῆς λειτουργίας σταθμῶν LORAN. Γενικὰ περὶ LORAN C.

Σύστημα DECCA NAVIGATOR

Φάση καὶ διαφορὰ φάσεως ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων τῆς αὐτῆς συχνότητας σὲ συνάρτηση χρόνου καὶ χώρου συνοπτικά.

Ἅλυσος, σταθμῶν DECCA, συχνότητες ἐκμπομπῆς τῶν σταθμῶν της. Ζῶνες καὶ δίαυλοι DECCA. Ἀναγνώριση τῶν ζωνῶν καὶ τῶν διαύλων καὶ σχέση τους μὲ τὸ ἐκπεμπόμενο ἠλεκτρομαγνητικὸ κῦμα. Σῆμα ἀναγνωρίσεως διαύλου.

Δέκτης DECCA. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν συχνοτήτων συγκρίσεως τῶν DECCOMETERS καὶ τοῦ μετρητοῦ ἀναγνωρίσεως διαύλου.

Κομβία χειρισμοῦ τοῦ ἐνδείκτου DECCA καὶ ἐλέγχου καλῆς λειτουργίας τοῦ δέκτου.

Δέκτης DECCA M/K XXI. Περιγραφὴ τῶν κομβίων χειρισμοῦ του.

Ραδιογωνιόμετρο.

Ἀρχὲς λειτουργίας ραδιογωνιομέτρου. Χαρακτηριστικά.

Ἰδιότητες πηνίου εὑρισκόμενου μέσα σὲ μεταβαλλόμενο μαγνητικὸ πεδίο. Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῆς κεραίας περιστρεφομένου πλαισίου. Συνοπτικὴ πριγραφὴ κεραίας σταθερῶν πλαισίων (BELLINI TOSI). Πολικὸ διάγραμμα λήψεως. Κεραία ἐννοίας. Ἄρση ἀμφιβολίας 180°. Καρδιοειδὲς πολικὸ διάγραμμα συνοπτικά.

Συνοπτικὴ περιγραφὴ τῶν σφαλμάτων καὶ τοῦ τρόπου ἀντιμετωπίσεώς τους.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως:	Μέση
Εἰδικότητα:	Ραδιοτηλεγραφητὲς
Μάθημα:	Ναυτιλιακὲς Γνώσεις
Διδάσκεται στὴν Τάξη:	Α'.

I. Εἰσαγωγικὲς ἔννοιες
1. Ἔννοια καὶ διαίρεση τοῦ δικαίου
2. Πηγὲς τοῦ δικαίου
3. Ἔννοια καὶ διαίρεση τοῦ Ναυτικοῦ Δικαίου
4. Πηγὲς τοῦ Ναυτικοῦ Δικαίου.

II. Ἐκ τοῦ Δημοσίου Ναυτικοῦ Δικαίου

Α' ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

1. Διοίκηση Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ (ΥΕΝ - ἁρμοδιότητες-ὑπηρεσίας - Λιμενικὸ Σῶμα).

2. Ἔννοια τοῦ πλοίου καὶ πλωτοῦ ναυπηγήματος κατὰ τὸν ΚΔΝΔ καὶ ΚΙΝΔ-χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τοῦ πλοίου.

3. Ναυτιλιακὰ ἔγγραφα (ἀπαρίθμηση καὶ σύντομη ἀνάπτυξη) ἰδιαίτερη μνεία γιὰ τὸ ναυτολόγιο καὶ τὸ ἡμερολόγιο Ἀσυρμάτου.

4. Σύνθεση προσωπικοῦ πλοίων.

5. Κανονισμὸς ἐσωτερικῆς ὑπηρεσίας (ἰδιαίτερη μνεία γιὰ τὰ καθήκοντα Ἀξ/κοῦ καὶ Ἀξ/κοῦ Ραδιοτηλεγραφητοῦ).

Β'. ΠΟΙΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ (Περιληπτικά).

1. Γενικὰ γιὰ τὸ ἔγκλημα, τὴν ποινή, τὰ μέτρα ἀσφαλείας, τὴ διάκριση τῶν ἐγκλημάτων.

2. Ἔννοια τῶν εἰδικῶν ναυτικῶν ἐγκλημάτων.

3. Ἀπαρίθμηση σὲ κατηγορίες τῶν εἰδικῶν ναυτικῶν εγλημάτων (ἀνάπτυξη ἐκ τῶν εἰδικῶν ναυτικῶν ἐγκλημάτων γιὰ τὴν παράνομη ἀπουσία, ἐγκατάλειψη θέσεως, λιποταξία, μὴ προσέλευση γιὰ ἀνάληψη ὑπηρεσίας, ἀνυπακοή, ἐξύβριση ἢ ἀπειλὴ κατ' ἀνωτέρου, στάση, ἐπιβουλὴ κατὰ τοῦ πλοιάρχου, κατάχρηση ἐξουσίας, μέθη σὲ ὥρα ὑπηρεσίας).

4. Ἐπέκταση ἐφαρμογῆς ποινικῶν διατάξεων ΚΔΝΔ καὶ σὲ πλοῖα μὲ ξένη σημαία.

Γ'. ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

1. Ἔννοια τοῦ πειθαρχικοῦ παραπτώματος.
2. Πειθαρχικὰ παραπτώματα ἀπαριθμούμενα ἀπὸ τὸν ΚΔΝΔ.
3. Πειθαρχικὲς ποινὲς - παραγραφὴ πειθαρχικῆς ποινῆς.
4. Πειθαρχικὰ ὄργανα (σύνθεση Πειθαρχικῶν Συμβουλίων), Ἁρμοδιότητες πειθαρχικῶν ὀργάνων.

III. Ἐκ τοῦ Ναυτεργατικοῦ Δικαίου.

1. Ρύθμιση τῆς ναυτικῆς ἐργασίας (ἔννοια καὶ χαρακτῆρας ναυτ. ἐργασίας.)
2. Πηγὲς τοῦ ναυτεργατικοῦ δικαίου.
3. Ναυτικὸς Συνδικαλισμὸς (ναυτικὰ ἐπαγγελματικὰ Σωματεῖα - Διεθνὴς προστασία τῆς ναυτικῆς ἐργασίας).
4. Συλλογικὲς Συμβάσεις ναυτικῆς ἐργασίας (ἔννοια, θέματα ρυθμιζόμενα ἀπὸ τὶς Συλλογικὲς Συμβάσεις, κατάρτιση, διάρκεια).
5. Σύμβαση ναυτολογήσεως (ἔννοια, κατάρτιση, στοιχεῖα συμβάσεως, διάρκεια, λύση, ὑποχρεώσεις καὶ δικαιώματα ἀπὸ τὴ σύμβαση ναυτολογήσεως).
6. Ἐκπαίδευση ναυτικῶν. Ἀποδεικτικὰ ναυτικῆς ἱκανότητος. Διαίρεση καὶ Ἱεραρχία τοῦ προσωπικοῦ τῶν πλοίων.
7. Κοινωνικὴ προστασία καὶ ἀσφάλιση τῶν ναυτικῶν (ΝΑΤ - ΤΠΑΕΝ - Οἶκος Ναύτου - ΓΕΝΕ).

Δ'. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

1. Τὸ ἀπὸ τὴ ναυτιλία προερχόμενο εἰσόδημα καὶ ἡ συμβολή του στὸ ἰσοζύγιο πληρωμῶν.
2. Τύποι πλοίων κατὰ κατηγορίες - αἴτια δημιουργίας τους.
3. Συνθῆκες ἐργασίας γιὰ κάθε κατηγορία πλοίων.
4. Ναύλωση - Ναυλοσύμφωνα.
5. Ἡ ναυτικὴ ἐργασία καὶ ἡ οἰκονομικὴ σημασία της, γιὰ τὴν ναυτικὴ ἐπιχείρηση καὶ τὴν Ἐθνικὴ Οἰκονομία.

IV. Ναυτικὴ Ὑποδομή.

Κρατικὴ Ναυτιλιακὴ Πολιτικὴ - Πιστοδότηση - Ἀσφαλιστικὴ ἀγορά - Ναυπηγικὴ Βιομηχανία - Λιμένης καὶ ἐγκαταστάσεις - Λοιπὲς ὑπηρεσίες ἐξυπηρετοῦσες τὸ πλοῖο.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Ραδιοτηλεγραφητὲς

Μάθημα : Πρόσθετα Μαθήματα γιὰ Εἰσαγωγὴ στὰ Α.Ε.Ι. (Μαθηματικὰ - Φυσικὴ - Χημεία)

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ποὺ ἀφοροῦν ὅλα τὰ μαθήματα τῶν Λυκείων Ε.Ν./Ραδιοτηλεγραφητῶν.

Μὲ κάθε τεχνικὸ ὅρο θὰ διδάσκεται καὶ ὁ ἀντίστοιχος Ἀγγλικός, σύμφωνα μὲ τὴ διεθνῆ Ναυτιλιακὴ Πρακτική. Πρὸς τὸ σκοπὸ αὐτὸ οἱ καθηγητὲς τῶν ναυτικῶν μαθημάτων, ἐκτὸς τῶν ἄλλων, πρέπει νὰ ἔχουν ὑπόψη καὶ τὸ Πρότυπο Ναυτιλιακὸ Λεξιλόγιο τοῦ IMCO (STANDARD MARITIME NAVIGATIONAL VOCOBULARY).

Σὲ ὅλα τὰ μαθήματα, ἀκόμα καὶ στὰ πλέον θεωρητικά, θὰ δίδονται γιὰ ἐπίλυση ἀσκήσεις μὲ περιεχόμενο ἄμεσα σχετιζόμενο μὲ τὴν ἐργασία ποὺ ἐκτελεῖται στὰ πλοῖα.

Οἱ καθηγητὲς θὰ ἀναθέτουν στοὺς μαθητὲς ἐργασίες, τὶς ὁποῖες αὐτοὶ θὰ ἐκτελοῦν ἄλλοτε κατὰ ὁμάδες καὶ ἄλοτε μόνοι τους, κατὰ τὶς ὧρες τῆς μελέτης.

Ἡ θεωρητικὴ διδασκαλία θὰ συνοδεύεται πάντοτε μὲ παραδείγματα καὶ χρήση ἐποπτικοῦ ὑλικοῦ.

Τὰ ἐποπτικὰ μέσα καὶ τὰ διάφορα ὄργανα διδασκαλίας καὶ ἐκτελέσεως πειραμάτων θὰ χρησιμοποιοῦνται ὄχι μόνο ἀπὸ τὸν διδάσκοντα, ἀλλά καὶ ἀπὸ τοὺς μαθητές, ὅσο τὸ δυνατὸ πιὸ συχνά.

Ὁ Διευθυντὴς Σπουδῶν θὰ μεριμνᾶ ὥστε οἱ καθηγητὲς μαθημάτων ποὺ ἔχουν ἔστω καὶ μικρὴ μεταξύ τους σχέση, νὰ εἶναι ἀπόλυτα ἐνήμεροι στὸ πριεχόμενο τῶν μαθημάτων τὰ ὁποῖα διδάσκονται ἀπὸ ἄλλους συναδέλφους τους, ὅπως ἐπίσης καὶ ἐπὶ τῆς ὕλης, ἡ ὁποία ἔχει ἑκάστοτε διδαχθεῖ, προκειμένου νὰ ἐξασφαλίζεται ὁ ἀπαιτούμενος μεταξύ τους συντονισμὸς ὥστε :

α) Νὰ διδάσκονται ἔγκαιρα τὰ τμήματα μαθημάτων, ποὺ ἀποτελοῦν τὴ βάση διδασκαλίας ἄλλων μαθημάτων καὶ

β) Νὰ ἀποφεύγονται περιττοὶ ἀναδιπλασιασμοὶ διδασκομένης ὕλης.'

Ὁ κάθε καθηγητὴς πρέπει νὰ εἶναι συνεχῶς ἐνήμερος τῆς ἀπηχήσεως τῆς διδασκαλίας του στοὺς μαθητές. Γιὰ τὸ σκοπὸ αὐτὸ ἐκτὸς ἀπὸ τὶς συχνὲς προφορικὲς ἐρωτήσεις, πρέπει οἱ μαθητὲς νὰ ὑποβάλλονται περιοδικὰ σὲ μὴ βαθμολογούμενους ἐλέγχους γνώσεων μὲ τὴ συμπλήρωση ἀπὸ αὐτοὺς «εἰδικῶν ἐρωτηματολογίων πολλαπλῆς ἐπιλογῆς» (TEST).

Η ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΕΙ ΟΤΙ:

Ἡ ἐτήσια συνδρομὴ τῆς Ἐφημερίδας τῆς Κυβερνήσεως, ἡ τιμὴ τῶν φύλλων της ποὺ πωλοῦνται τμηματικὰ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων στὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως, καθορίσθηκαν ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου 1981 ὡς ἀκολούθως:

Α' ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

1. Γιὰ τὸ Τεῦχος Α'	Δραχ.	1.500
2. » » » Β'	»	3.000
3. » » » Γ'	»	1.000
4. » » » Δ'	»	2.500
5. » » » Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ.	»	1.000
6. » » » Ἀν. Εἰδ. Δικαστηρίου	»	200
7. » » » Παράρτημα	»	600
8. » » » Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν κ.λπ.	»	7.000
9. » » Δελτίο Ἐμπορικῆς καὶ Βιομηχανικῆς Ἰδιοκτησίας	»	600
10. Γιὰ ὅλα τὰ τεύχη καὶ τὸ Δ.Ε.Β.Ι.	»	15.000

Οἱ Δῆμοι καὶ οἱ Κοινότητες τοῦ Κράτους καταβάλλουν τὸ 1/2 τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν.

Ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Προσωπικοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) ἀναλογοῦν τὰ ἑξῆς ποσά:

1. Γιὰ τὸ Τεῦχος Α'	Δραχ.	75
2. » » » Β'	»	150
3. » » » Γ'	»	50
4. » » » Δ'	»	125
5. » » » Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ.	»	50
6. » » » Ἀν. Εἰδ. Δικαστηρίου	»	10
7. » » » Παράρτημα	»	30
8. » » » Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν κ.λπ.	»	350
9. » » Δελτίο Ἐμπ. καὶ Βιομ. Ἰδιοκτησίας	»	30
10. Γιὰ ὅλα τὰ τεύχη	»	750

Β'. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

Ἡ τιμὴ πωλήσεως κάθε φύλλου, μέχρις 8 σελ., εἶναι 7 δρχ., ἀπὸ 9 ὡς 24 σελ. 14 δρχ., ἀπὸ 25 ὡς 48 σελ. 20 δρχ., ἀπὸ 49 ὡς 80 σελ. 40 δρχ., ἀπὸ 81 σελ. καὶ ἄνω ἡ τιμὴ πωλήσεως κάθε φύλλου προσαυξάνεται κατὰ 40 δρχ. ἀνὰ 80 σελίδες.

Γ'. ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ

Ἡ τιμὴ διαθέσεως στὸ κοινὸ τῶν ἐκδιδομένων ἀπὸ τὸ Ἐθνικὸ Τυπογραφεῖο φωτοαντιγράφων τῶν διαφόρων φύλλων τῆς Ἐφημερίδας τῆς Κυβερνήσεως καθορίζεται σὲ τρεῖς (3) δραχμὲς κατὰ σελίδα.

Δ'. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Ι. Στὸ τεῦχος Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν καὶ Ἑταιρειῶν Περιωρισμένης Εὐθύνης:

Α' Ἀνωνύμων Ἑταιρειῶν:

1. Τῶν καταστατικῶν	Δρχ.	18.000
2. Τῶν ἀποφάσεων «περὶ συγχωνεύσεως ἀνωνύμων ἑταιρειῶν»	»	18.000
3. Τῶν κωδικοποιήσεων τῶν καταστατικῶν (ΦΕΚ 309/67, τ. Β')	»	9.000
4. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν	»	5.000
5. Τῶν ἰσολογισμῶν κάθε χρήσεως	»	8.000
6. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων «περὶ παροχῆς ἀδείας ἐπεκτάσεως τῶν ἐργασιῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἑταιρειῶν», τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Δ.Σ. τοῦ ΕΛΤΑ, μὲ τὶς ὁποῖες ἐγκρίνονται καὶ δημοσιεύονται οἱ κανονισμοὶ αὐτοῦ	»	7.000
7. Τῶν ἀποφάσεων «περὶ ἐγκαταστάσεως ὑποκαταστήματος, διορισμοῦ γενικοῦ πράκτορος καὶ παροχῆς πληρεξουσιότητος πρὸς ἀντιπροσώπευσιν ἐν Ἑλλάδι ἀλλοδαπῶν Ἑταιρειῶν» καὶ τῶν ἀποφάσεων «περὶ μεταβιβάσεως τοῦ χαρτοφυλακίου Ἀσφαλιστικῶν Ἑταιρειῶν κατὰ τὸ ἄρθρο 59 παρ. 1 τοῦ Ν.Δ. 400/70»	»	4.000
8. Τῶν ἀνακοινώσεων γιὰ κάθε μεταβολὴ ποὺ γίνεται μὲ ἀπόφαση Γ.Σ. ἢ Δ.Σ., τῶν προσκλήσεων σὲ γενικὲς συνελεύσεις, τῶν κατὰ τὸ ἄρθρο 32 τοῦ Ν. 3221/24 γνωστοποιήσεων, τῶν ἀνακοινώσεων, ποὺ προβλέπονται ἀπὸ τὸ ἄρθρο 59 παρ. 3 τοῦ Ν.Δ. 400/1970 «περὶ Ἀλλοδαπῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἑταιρειῶν», τῶν ἀποφάσεων τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ ΕΛΤΑ, ποὺ ἀναφέρονται σὲ προσωρινὲς διατάξεις καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Ὑπ. Συγκοινωνιῶν διὰ τοὺς ΗΛΠΑΠ – ΗΣΑΠ – ΟΣΕ	»	2.000
9. Τῶν συνοπτικῶν μηνιαίων καταστάσεων τῶν Τραπεζικῶν Ἑταιρειῶν	»	2.000
10. Τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Χρηματιστηρίου «περὶ εἰσαγωγῆς χρεωγράφων εἰς τὸ χρηματιστήριον πρὸς διαπραγμάτευσιν, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 2 παρ. 3 Α.Ν. 148/1967»	Δρχ.	2.000
11. Τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐπιτροπῆς κεφαλαιαγορᾶς «περὶ διαγραφῆς χρεωγράφων ἐκ τοῦ χρηματιστηρίου, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 2 παρ. 4 Α.Ν. 148/67»	»	2.000
12. Τῶν ἀποφάσεων «περὶ ἐγκρίσεως τιμολογίων τῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἑταιρειῶν»	»	2.000

Β' Ἑταιρειῶν Περιωρισμένης Εὐθύνης:

1. Τῶν καταστατικῶν	Δρχ.	2.000
2. Τῶν κωδικοποιήσεων τῶν καταστατικῶν	»	2.000
3. Τῶν ἰσολογισμῶν κάθε χρήσεως	»	2.500
4. Τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων	»	2.000
5. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν (γιὰ κάθε συμβολαιογραφικὴ πράξη)	»	800
6. Τῶν ἀνακοινώσεων μὲ συμβολαιογραφικὴ πράξη	»	800
7. Τῶν ἀνακοινώσεων μὲ ἀπόφαση τῆς Γ.Σ.	»	600
8. Τῶν προσκλήσεων σὲ γενικὲς συνελεύσεις	»	600

Γ' Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν – Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων καὶ Φιλανθρωπικῶν Σωματείων:

1. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων «περὶ χορηγήσεως ἀδείας λειτουργίας Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν – Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων»	»	2.000
2. Τῶν ἰσολογισμῶν τῶν ἀνωτέρω Συνεταιρισμῶν, Ταμείων καὶ Σωματείων	»	2.500
Δ' Τῶν δικαστικῶν πράξεων:	Δρχ.	800

ΙΙ. Στὸ Τέταρτο τεῦχος:

Τῶν δικαστικῶν πράξεων γιὰ παρακατάθεση ἀποζημιώσεως	»	800

Ε'. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

1. Οἱ συνδρομὲς τοῦ ἐσωτερικοῦ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται στὰ Δημόσια Ταμεῖα ἔναντι ἀποδεικτικοῦ εἰσπράξεως, τὸ ὁποῖο φροντίζει ὁ ἐνδιαφερόμενος νὰ τὸ στείλει στὴ Γενικὴ Δ/νση τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

2. Οἱ συνδρομὲς τοῦ ἐξωτερικοῦ εἶναι δυνατὸ νὰ στέλνονται καὶ σὲ ἀνάλογο συνάλλαγμα μὲ ἐπιταγὴ ἐπ' ὀνόματι τοῦ Διευθυντῆ τῶν Διοικητικῶν καὶ Οἰκονομικῶν Ὑποθέσεων τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.

3. Τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστὸ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν καὶ τελῶν δημοσιεύσεων καταβάλλεται ὡς ἑξῆς:

α) στὴν Ἀθήνα: στὸ Ταμεῖο τοῦ ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου),

β) στὶς ὑπόλοιπες πόλεις τοῦ Κράτους: στὰ Δημόσια Ταμεῖα καὶ ἀποδίδεται στὸ ΤΑΠΕΤ σύμφωνα μὲ τὶς 192378/3639/1947 (RONEO 185) καὶ 178048/5321/31.7.65 (RONEO 139) ἐγκύκλιες διαταγὲς τοῦ Γ.Λ.Κ.,

γ) στὶς περιπτώσεις συνδρομῶν ἐξωτερικοῦ: ὅταν ἡ ἀποστολή τους γίνεται μὲ ἐπιταγὲς μαζὶ μ' αὐτὲς στέλνεται καὶ τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστό.

Ὁ Γενικὸς Διευθυντὴς
ΑΘΑΝ. ΠΑΝ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ